

*Project Identification*

*Assessing quantities, causes, mitigation, and prevention measures for abandoned, lost or otherwise discarded fishing gear (ALDFG) in Brazil.*



**EQUIPAMENTOS DE PESCA, PERDIDOS,  
ABANDONADOS, OU DESCARTADOS**



**ABANDONED, LOST OR OTHERWISE  
DISCARDED FISHING GEAR (ALDFG)**



## Título

*Encontro Nacional de Equipamentos de Pesca, Perdidos, Abandonados e Descartados (EPAD)*

## Title

*National Workshop on Abandoned, Lost, or otherwise Discarded Fishing Gear (ALDFG)*

## Project

*Assessing quantities, causes, mitigation, and prevention measures for abandoned, lost or otherwise discarded fishing gear (ALDFG) in Brazil.*

## Ficha Técnica

*O Encontro Nacional de Equipamentos de Pesca, Perdidos, Abandonados ou Descartados, foi uma realização do Laboratório de Pesca Sustentável – LAPESU, do Departamento de Pesca e Aquicultura – DEPAq, da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE.*

**Iniciativa:** Projeto de Parcerias GloLitter (IMO-FAO)

**Execução:** Fundação Apolônio Salles de Desenvolvimento Educacional (FADURPE)

**Coordenação-Geral:** Prof. Dr. Vanildo Souza de Oliveira | *Coordenador dos Projetos EPAD Brasil e Eco-covo (DEPAq/UFRPE)*

**Coordenação Técnica:** Dr. Sérgio Macedo Gomes de Mattos | *Consultor*

**Coordenação Metodológica e Condução do Evento:** Ana Silvia Costa Silvino | *Especialista em Direito Ambiental e Recursos Hídricos*

**Equipe Técnica:** Eng<sup>a</sup> de Pesca Thamires Alves Magalhães e Discente de Eng. de Pesca Rodrigo Victor Marinho de Sá

**Base Metodológica:** A pesquisa de campo utilizou os questionários desenvolvidos pela Equipe de Tecnologia e Operações de Pesca (NFIFO) da FAO, no âmbito da Avaliação Global de Perdas de Equipamentos de Pesca.

**Citação de referência:** Fishing Technology and Operations Team (NFIFO) (2024)  
- Global Fishing Gear Loss Assessment Quantity, causes and management options  
- Food and Agriculture Organization of the United Nation (FAO) Rome.

**Palavras-chave:** Equipamento de Pesca, Tecnologia de Pesca, Pesca Fantasma, Lixo Plástico no Mar.

## Technical Sheet

*The National Workshop on Abandoned, Lost, or otherwise Discarded Fishing Gear (ALDFG) was hosted by the Sustainable Fisheries Laboratory – LAPESU of the Fisheries and Aquaculture Department – DEPAq of the Federal Rural University of Pernambuco – UFRPE.*

**Initiative:** GloLitter Partnership Project (IMO-FAO)

**Implementation:** Apolônio Salles Foundation for Educational Development (FADURPE)

**General Coordination:** Prof. Dr. Vanildo Souza de Oliveira | Coordinator of the EPAD Brasil and Eco-covo Projects (DEPAq/UFRPE)

**Technical Coordination:** Dr. Sérgio Macedo Gomes de Mattos | Consultant

**Methodological Coordination and Event Management:** Ana Silvia Costa Silvino | Environmental Law and Water Resources Specialist

**Technical Team:** Fisheries Engineer Thamires Alves Magalhães and Fisheries Engineering Student Rodrigo Victor Marinho de Sá

**Methodological Basis:** The field research used questionnaires developed by the FAO Fishing Technology and Operations Team (NFIFO) as part of the Global Fishing Gear Loss Assessment.

**Reference citation:** Fishing Technology and Operations Team (NFIFO) (2024) - Global Fishing Gear Loss Assessment Quantity, causes and management options - Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) Rome.

---

**Keywords:** Fishing Gear, Ghost Fishing, Fishing Technology, Marine Plastic Litter

## Siglas ou Abreviaturas / Acronyms or Abbreviations

---

**ALDFG** - Abandoned, Lost or Otherwise Discarded Fishing Gear (Equipamentos de Pesca Abandonados, Perdidos ou Descartados)

**APA** - Área de Proteção Ambiental

**APPAD** - Aparelhos de Pesca Perdidos, Abandonados ou Descartados

**CEP** - Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos

**CETAS** - Centro de Triagem de Animais Silvestres

**CIRM** - Comissão Interministerial para os Recursos do Mar

**CNPq** - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

**COFI** - Committee on Fisheries (Comitê de Pesca)

**CONAMA** - Conselho Nacional do Meio Ambiente

**CRAS** - Centro de Reabilitação de Animais Silvestres

**DEPAq** - Departamento de Pesca e Aquicultura

**ENOP** - Estratégia Nacional sobre "Oceano Sem Plástico"

**EPAD** - Equipamentos de Pesca Perdidos, Abandonados ou Descartados

**EPIs** - Equipamentos de Proteção Individual

**FAD** - Fish Aggregating Device (Dispositivo de Agregação de Peixes)

**FADURPE** - Fundação Apolônio Salles de Desenvolvimento Educacional

**FAO** - Food and Agriculture Organization of the United Nations (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura)

**F.G.** - Fishing Gear (Equipamento de Pesca)

**GGGI** - Global Ghost Gear Initiative (Iniciativa Global de Equipamento Fantasma)

**GI-GERCO** - Grupo de Integração do Gerenciamento Costeiro

**GIZ** - Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit

**GPS** - Global Positioning System

**FACEPE** - Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco

**IBAMA** – Instituto do Meio Ambiente e Dos Recursos Naturais Renováveis

**ICMBio** - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

**IEPA** - Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Amapá

**IFES** - Instituto Federal do Espírito Santo

**IMO** - International Maritime Organization (Organização Marítima Internacional)

**IP/SP** - Instituto de Pesca de São Paulo

**IRD** - Institut de Recherche pour le Développement

**ISSCFG** - International Standard Classification of Fishing Gears (Classificação Estatística Padrão Internacional de Equipamentos de Pesca)

**IUU** - Illegal, Unreported and Unregulated (Illegal, Não Declarada e Não Regulamentada)

**LAPESU** - Laboratório de Pesca Sustentável

**LoA** - Letter of Agreement (Carta de Acordo)

**LPC** - Leader Partner Country (País Parceiro Líder)

**MAPA** - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

**MARPOL** - International Convention for the Prevention of Pollution by Ships (Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios)

**MCS** - Monitoring, Control and Surveillance (Monitoramento, Controle e Fiscalização)

**MCTi** - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

**MDIC** - Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços

**MMA** - Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima

**MPA** - Ministério da Pesca e Aquicultura

**MPL** - Marine Plastic Litter (Lixo Plástico Marinho)

**NA** - Não Aplicável

**NGO** - Non-Governmental Organization (Organização Não Governamental)

**NFI** - Divisão de Pesca e Aquicultura (da FAO)

**NFIFO** - Equipe de Tecnologia e Operações de Pesca (da FAO)

**ODS** - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

**ONU** - Organização das Nações Unidas

**PEIA** - Parque Estadual da Ilha Anchieta

**PEV** - Ponto de Entrega Voluntária

**PMAP-RJ** - Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira do Estado do Rio de Janeiro

**PNCLM** - Plano de Ação Nacional de Combate ao Lixo no Mar

**PNMA** - Política Nacional do Meio Ambiente

**PNRM** - Política Nacional para os Recursos do Mar

**PNRS** - Política Nacional de Resíduos Sólidos

**PP.APD** - Petrechos de Pesca Perdidos, Abandonados ou Descartados

**PPAD** - Petrechos de Pesca Perdidos, Abandonados ou Descartados

**PSA** - Pagamento por Serviços Ambientais

**RESEX** - Reserva Extrativista

**RFBs** - Regional Fisheries Bodies (Organismos de Pesca Regionais)

**RFMO/As** - Regional Fisheries Management Organizations and Arrangements (Organizações e Acordos Regionais de Gestão das Pescas)

**RGP** - Registro Geral da Atividade Pesqueira

**SAP** - Secretaria de Aquicultura e Pesca

**SEMA/CE** - Secretaria do Meio Ambiente do Ceará

**SEPAQ** - Secretaria de Estado da Pesca e Aquicultura do Pará

**SIMBA** - Projeto de Monitoramento de Praias PETROBRAS

**SISNAMA** - Sistema Nacional do Meio Ambiente

**UEMA** - Universidade Estadual do Maranhão

**UFC** - Universidade Federal do Ceará

**UFDPa** - Universidade Federal do Delta do Parnaíba

**UFES** - Universidade Federal do Espírito Santo

**UFPA** - Universidade Federal do Pará

**UFRA** - Universidade Federal Rural da Amazônia

**UFRPE** - Universidade Federal Rural de Pernambuco

**UFS** - Universidade Federal de Sergipe

**UNCLOS** - United Nations Convention on the Law of the Sea (Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar)

**UNEP** - United Nations Environment Programme (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente)

**UNESC** - Universidade do Extremo Sul Catarinense

**USP** - Universidade de São Paulo

**VHF** - Very High Frequency

**VGMFG** - Voluntary Guidelines on the Marking of Fishing Gears (Diretrizes Voluntárias para a Marcação das Artes de Pesca)

**ZEE** - Zona Econômica Exclusiva

## Sumário / Summary

---

Siglas ou Abreviaturas / Acronyms or Abbreviations .....	4
Lista de Tabelas / List of Tables .....	10
Apresentação / Forewords .....	11
<b>1. Objetivos do Encontro / Workshop Objectives .....</b>	<b>13</b>
<b>2. Programação do Encontro / Workshop Program .....</b>	<b>15</b>
<b>3. Atividades Desenvolvidas / Conducted Activities .....</b>	<b>20</b>
4.1. Cerimônia de Abertura / Opening Ceremony .....	20
<i>A Cerimônia de Abertura .....</i>	<i>20</i>
4.2. Programa de Pesquisa Global sobre Equipamentos de Pesca Perdidos, Abandonados e Descartados (EPAD) da FAO e o Projeto GloLitter / FAO Global Abandoned, Lost or Otherwise Discarded Fishing Gear (ALDFG) Survey and the GloLitter Partnerships Project.....	21
Palestrante/Speaker: Sr./Mr Eros Quesada – Analista de Dados da FAO / FAO Data Analyst.....	21
4.3. Apresentação do Projeto Eco-covo / Eco-trap Project Presentation .....	25
4.4. Apresentação da Estratégia Nacional Oceano sem Plástico / National Plastic-free Ocean Presentation.....	27
4.5. Sessão Especial 1: Contribuições de Atores Externos / Special Session 1: Contributions from External Stakeholders .....	30
Palestra 1. Observatório do Lixo Marinho na Costa Amazônica Brasileira .....	32
Palestra 2. Retirada de rede fantasma e petrechos de pesca (PP.APD) .....	34
Palestra 3. Materiais plásticos no conteúdo estomacal de peixes pelágicos no Atlântico Ocidental .....	35
Palestra 4. Marulho: costurando redes de impacto socioambiental .....	37
Palestra 5: Projeto BVRIO – Baía de Guanabara .....	38
Palestra 6. Do abandono ao cuidado: Projetos socioambientais do Instituto Gremar .....	39
Palestra 7. Pesca fantasma em Pernambuco: da pesquisa independente ao debate internacional .....	42
Palestra 8. Projeto Petrechos de Pesca – Ubatuba/SP .....	43
Palestra 9. Interações dos mamíferos marinhos com redes de pesqueiras e o lixo marinho.....	44
4.6. Sessão Especial 2: Resultados das Atividades de Campo por Estado / Special Session 2: Results of the Field Activities in each State .....	46
Estado do Pará .....	46
Estado do Maranhão.....	48
Estado do Piauí.....	50
Estado do Ceará .....	52
Estado do Rio Grande do Norte.....	54

<b>Estado de Pernambuco</b> .....	55
<b>Estado de Alagoas</b> .....	58
<b>Estado de Sergipe</b> .....	60
<b>Estado do Espírito Santo</b> .....	62
<b>Estado do Rio de Janeiro</b> .....	64
<b>Estado de São Paulo</b> .....	66
<b>Estado de Santa Catarina</b> .....	68
<b>4.7. Palestra 4. Resultados Consolidados da Pesquisa Global da FAO sobre EPAD no Brasil / Lecture 4. Consolidated Results of the FAO ALDFG Global Survey</b> .....	70
Palestrante/Speaker: Prof Dr Vanildo Souza de Oliveira and Dr .....	70
<b>4.8. Sessão Especial 3: Avaliação da Implementação do Programa de Pesquisa/ Special Session 3: Evaluation of the Research Program Implementation</b> .....	75
<b>Metodologia</b> .....	75
<b>5. Participação / Attendance</b> .....	86
✓ Comissão Nacional das Reservas e dos Povos Extrativistas Marinhos – CONFREM.....	88
✓ Movimento dos Pescadores e Pescadoras - MPP .....	88
✓ Confederação Nacional dos Trabalhadores em Transportes Aquaviário e Aéreo, na Pesca e nos Portos – CONTTMAF .....	88
✓ Associação Brasileira das Indústrias de Pescado – ABIPESCA.....	88
✓ Coletivo Nacional da Pesca e Aquicultura - CONEPE .....	88
✓ PESCA BR.....	88
✓ Projeto Pescando Lixo–SC .....	88
✓ Federação Nacional dos Engenheiros de Pesca do Brasil – FAEP-BR .....	88
✓ Comissão Nacional das Reservas e dos Povos Extrativistas Marinhos – CONFREM.....	88
✓ Movimento dos Pescadores e Pescadoras - MPP .....	88
✓ Confederação Nacional dos Trabalhadores em Transportes Aquaviário e Aéreo, na Pesca e nos Portos – CONTTMAF .....	88
✓ Associação Brasileira das Indústrias de Pescado – ABIPESCA.....	88
✓ Coletivo Nacional da Pesca e Aquicultura - CONEPE .....	88
✓ PESCA BR .....	88
✓ Projeto Pescando Lixo–SC .....	88
✓ Federação Nacional dos Engenheiros de Pesca do Brasil – FAEP-BR .....	88
<b>6. Principais Resultados e Recomendações / Main Results and Recommendations</b> .....	89
<b>6.1. Pontos-chave Debatidos/ Key-issues Discussed</b> .....	89
<b>6.2. Recomendações de Políticas Públicas/ Recommendations for Public Policies</b> .....	91
<b>6.3. Propostas de Continuidade dos Trabalhos/ Proposals for Continuity of Work</b> .....	92

6.4.	<b>Encaminhamentos para Redes de Pesquisa, Capacitação e Novas Parcerias/ Referrals for Research Networks, Training and New Partnerships</b> .....	93
6.5.	<b>Fomento ao Financiamento de Ações de Mitigação/ Promotion of Financing for Mitigation Actions</b> 94	
6.6.	<b>Estímulo à Pesquisa e Inovação Tecnológica/ Stimulating Research and Technological Innovation</b> 95	
7.	<b>Avaliação do Evento</b> .....	96
7.1.	<b>Aspectos Positivos/ Positive Issues</b> .....	96
7.2.	<b>Aspectos a Melhorar/ Issues to be Improved</b> .....	97
7.3.	<b>Sugestões para próximos encontros/ Suggestions for next workshops</b> .....	97
8.	<b>Conclusão / Conclusion</b> .....	98
9.	<b>Recomendações Finais / Final Remarks</b> .....	99
10.	<b>Anexos /Annexes</b> .....	102
10.1.	Lista de participantes/ List of attendance .....	102
10.2.	<b>Figuras e fotos do desenvolvimento do Eco-covo / Figures and pictures of the Eco-trap development</b> .....	108
10.3.	Dispositivo anti-pesca fantasma aberto nos covos utilizados pelos pescadores, depois de três meses / Anti-ghost fishing devices open in traps used by fishers after three months. ....	111
10.4.	Divulgação do Eco-covo entre os pescadores / Eco-traps promotion with fishermen. ....	112
10.5.	Fotografias do evento / Workshop photos .....	113

## Lista de Tabelas / List of Tables

---

Tabela 1. Número de entrevistas realizadas por estado e macrorregiões brasileiras. ....	73
Tabela 2. Número e percentual de entrevistas por petrecho de pesca nos estados, macrorregiões brasileiras e nacionalmente. ....	74
Table 1. Number of Interviews Conducted by States and Brazilian Macroregions. ....	73
Table 2. Number and percentage of interviews by fishing gear across states, macro-Brazilian regions, and nationally. ....	74

## Apresentação / Forewords

O *Encontro EPAD Brasil*, realizado entre os dias 09 e 11 de setembro de 2025, representou um marco fundamental na consolidação da agenda nacional voltada ao enfrentamento dos impactos dos Equipamentos de Pesca Perdidos, Abandonados ou Descartados (EPAD) e dos impactos do lixo plástico nos ecossistemas marinhos.

O evento integra o escopo do Projeto de Parcerias GloLitter, uma iniciativa conjunta da Organização Marítima Internacional (IMO) e da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação (FAO) que apoia países em desenvolvimento na redução do Lixo Plástico Marinho (MPL) proveniente dos setores de transporte marítimo e pesca. O Brasil, como um dos Países Parceiros Líderes (Leading Partner Country – LPC) na América Latina, desempenha um papel crucial na liderança das ações focadas aos EPAD.

Reunindo representantes de organismos internacionais, instituições governamentais (ex.: Ministério da Pesca e Aquicultura e Ministério do Meio Ambiente), universidades de 12 estados costeiros, organizações da sociedade civil, comunidades tradicionais e especialistas de diferentes regiões do Brasil, o Encontro se constituiu em um espaço privilegiado de diálogo, cooperação e construção coletiva de soluções para um dos maiores desafios ambientais da atualidade.

A programação incluiu a apresentação dos resultados da *Pesquisa Global de EPAD da FAO*, que foi implementada pela primeira vez no Brasil, avaliando quantidades, causas e medidas de prevenção para redes de emalhar, redes de arrasto e armadilhas, além de apresentar o desenvolvimento tecnológico do Eco-covo, focado na redução da pesca fantasma em armadilhas de lagosta. Ademais, foi apresentada a Estratégia Nacional “Oceano Sem Plástico” pelo Governo do Brasil. Foram ainda apresentados projetos inovadores e experiências locais conduzidas em diversos estados brasileiros, além dos resultados das atividades de campo executadas por equipes parceiras em 12 estados costeiros.

Os debates, distribuídos em sessões especiais temáticas, evidenciaram a gravidade dos impactos ambientais e socioeconômicos associados ao lixo plástico e aos EPAD, mas também revelaram a riqueza de iniciativas em curso e o potencial de articulação em rede para fortalecer políticas

The Brazilian ALDFG Workshop, held from September 9th to 11th, 2025, represented a fundamental milestone in the consolidation of the national agenda aimed at addressing the impacts of Abandoned, Lost, or otherwise Discarded Fishing Gear (ALDFG) and the impact of marine plastic litter on the ecosystems.

The event is part of the GloLitter Partnership Project, a joint initiative of the International Maritime Organization (IMO) and the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) that supports developing countries in reducing Marine Plastic Litter (MPL) from the shipping and fishing sectors. Brazil, as one of the Leading Partner Countries (LPC) in Latin America, plays a crucial role in leading actions focused on ALDFG.

Bringing together representatives from international organizations, government institutions (i.e. the Ministry of Fisheries and Aquaculture and the Ministry of the Environment), universities from 12 coastal states, civil society organizations, traditional communities, and experts from different regions of Brazil, the Workshop provided a privileged space for dialogue, cooperation, and the collective development of solutions to one of today's greatest environmental challenges.

The program included the presentation of the FAO Global ALDFG Survey results, which was implemented for the first time in Brazil. It assessed quantities, causes, mitigation, and prevention measures for gillnets, trawls, and traps, besides presenting the Eco-trap technological development, which focuses on reducing ghost fishing in lobster traps. It also presented the Brazilian Government's National "Plastic-Free Ocean" Strategy. Innovative projects and local experiences conducted in several Brazilian states were also presented, in addition to the results of field activities carried out by partner teams in 12 coastal states.

The discussions, divided into special thematic sessions, highlighted the severity of the environmental and socioeconomic impacts associated with plastic waste and ALDFG, but also revealed the wealth of ongoing initiatives and the potential for networking to strengthen public policies, sustainable management practices, and

públicas, práticas de manejo sustentável e programas de conscientização.

A coordenação-geral do Encontro esteve a cargo do Professor Doutor Vanildo Souza de Oliveira (UFRPE), que liderou os Projetos EPAD Brasil e Projeto Eco-covo. Para a execução das atividades, o coordenador contou com o apoio fundamental da equipe técnica da UFRPE: a Engenheira de Pesca Thamires Alves Magalhães; o discente Rodrigo Victor Marinho de Sá; e o Consultor técnico Dr. Sérgio Macedo Gomes de Mattos. A condução do evento, a metodologia e a mediação dos debates foram realizadas pela Mestre de Cerimônias, Ana Silvia Costa Silvino, Especialista em Direito Ambiental e Recursos Hídricos, que também foi responsável pela elaboração da metodologia de Rodas de Diálogo Colaborativas utilizada na Sessão Especial 3.

Este relatório reúne e sistematiza os principais conteúdos abordados, os resultados alcançados e as recomendações formuladas ao longo do Encontro EPAD Brasil, oferecendo um panorama abrangente das discussões e iniciativas apresentadas. É, portanto, um instrumento de referência fundamental, concebido não apenas como registro das atividades do Encontro, mas, sobretudo, como guia orientador para futuros desdobramentos. Seu conteúdo busca subsidiar processos decisórios em diferentes níveis de gestão, oferecer suporte técnico e científico à formulação de políticas públicas e incentivar a adoção de práticas inovadoras no enfrentamento dos impactos do lixo plástico e dos petrechos de pesca perdidos, abandonados ou descartados. Ao mesmo tempo, reforça a necessidade de ampliar a cooperação entre órgãos governamentais, instituições de pesquisa, organizações da sociedade civil e comunidades costeiras, em um esforço conjunto pela preservação da saúde dos oceanos, pela resiliência dos ecossistemas marinhos e pela promoção da sustentabilidade da pesca artesanal como atividade vital para a segurança alimentar e o desenvolvimento socioeconômico das populações que dela dependem.

Assim, com este documento, reafirmamos o compromisso coletivo de avançar na agenda de combate à poluição nos oceanos e de promoção de um futuro mais sustentável para os ecossistemas costeiros e marinhos do Brasil.

awareness raising programs.

The general coordination of the meeting was directed by Professor Vanildo Souza de Oliveira (UFRPE), who led the ALDFG Brazil and the Eco-trap Projects. The coordinator relied on the essential support of the UFRPE technical team: the Fishery Engineer Thamires Alves Magalhães; the student Rodrigo Victor Marinho de Sá; and technical consultant Dr. Sérgio Mattos. The event was led, along with the methodology and discussion mediation, by the Master of Ceremonies, Ana Silvia Costa Silvino, a specialist in Environmental Law and Water Resources. She was also responsible for developing the Collaborative Dialogue Circle methodology used in Special Session 3.

This report compiles and systematizes the main topics discussed, the results achieved, and the recommendations formulated during the Brazilian ALDFG Workshop, offering a comprehensive overview of the discussions and initiatives presented. It's, thus, a fundamental reference tool, conceived not only as a record of the activities of the Workshop, but, above all, as a guide for future developments. Its content seeks to inform decision-making processes at different levels of management, offer technical and scientific support for the formulation of public policies, and encourage the adoption of innovative practices to address the impacts of marine plastic litter and abandoned, lost, or otherwise discarded fishing gear. At the same time, it reinforces the need to expand cooperation between government agencies, research institutions, civil society organizations, and coastal communities, in a joint effort to preserve the health of the oceans, the resilience of marine ecosystems, and the promotion of the sustainability of artisanal fishing as a vital activity for food security and the socioeconomic development of the populations that depend on it.

Thus, with this document, we reaffirm our collective commitment to advancing the agenda to combat ocean pollution and promote a more sustainable future for Brazil's coastal and marine ecosystems.

## 1. Objetivos do Encontro / Workshop Objectives

O Encontro foi concebido como um fórum estratégico para consolidar a agenda nacional de combate ao lixo plástico marinho, com foco especial no setor pesqueiro. Destacam-se os seguintes objetivos centrais do Encontro EPAD Brasil:

- ✓ *Apresentar e Debater os Resultados da Pesquisa Nacional sobre EPAD.* Compartilhar e discutir as conclusões da Pesquisa Global de EPAD da FAO, implementada pela primeira vez em escala nacional no Brasil. Incluiu a apresentação dos resultados consolidados da pesquisa, que avaliou as quantidades, causas e medidas de mitigação e prevenção de EPAD para três principais tipos de petrechos — redes de emalhar, redes de arrasto e armadilhas — em toda a costa brasileira. A Sessão Especial 2 foi inteiramente dedicada à apresentação dos resultados das atividades de campo pelas equipes parceiras dos estados costeiros brasileiros;
- ✓ *Disseminar Inovações Tecnológicas para a Redução da Pesca Fantasma.* O evento buscou apresentar soluções práticas e inovações tecnológicas desenvolvidas no Brasil, com destaque para o Projeto Eco-covo. Este projeto desenvolveu e testou uma armadilha de lagosta modificada, equipada com um dispositivo biodegradável de anti-pesca fantasma, visando reduzir a mortalidade de espécies marinhas caso o petrecho seja perdido no mar;
- ✓ *Promover o Diálogo e a Troca de Conhecimentos entre Múltiplos Atores.* O encontro foi estruturado para ser um espaço de diálogo, cooperação e construção coletiva de soluções, reunindo pesquisadores, gestores governamentais, pescadores, organizações da sociedade civil e estudantes. A Sessão Especial 1, por exemplo, foi dedicada a apresentações de atores externos sobre suas contribuições e projetos relacionados aos impactos do lixo plástico nos ecossistemas marinhos, promovendo uma rica troca de experiências;
- ✓ *Avaliar a Metodologia da Pesquisa e Subsidiar um Banco de Dados Nacional.* Um objetivo crucial, concentrado na Sessão Especial 3, foi avaliar a implementação do Programa de Pesquisa Global sobre EPAD da FAO no contexto

The Workshop was conceived as a strategic forum to consolidate the national agenda to combat marine plastic litter, with a special focus on the fishing sector. The following central objectives of the Brazilian National Workshop stand out:

- ✓ *Present and Discuss the Results of the National ALDFG Survey.* To share and discuss the findings of the FAO Global ALDFG Survey, which was implemented for the first time on a national scale in Brazil. This included the presentation of the consolidated results of the survey, which assessed the quantities, causes, mitigation and prevention measures of ALDFG for three main types of gear—gillnets, trawls, and traps—along the entire Brazilian coast. Special Session 2 was entirely dedicated to the presentation of the results of field activities by partner teams from Brazilian coastal states;
- ✓ *Disseminate Technological Innovations to Reduce Ghost Fishing.* The event sought to showcase practical solutions and technological innovations developed in Brazil, highlighting the Eco-trap Project. This project developed and tested a modified lobster trap equipped with a biodegradable anti-ghost fishing device, aiming to reduce the mortality of marine species if the gear is lost at sea;
- ✓ *Promote Dialogue and Knowledge Exchange among Multiple Stakeholders.* The meeting was structured to be a space for dialogue, cooperation, and the collective development of solutions, bringing together researchers, government officials, fishermen, civil society organizations, and students. Special Session 1, for example, was dedicated to the presentations by external stakeholders on their contributions and projects related to the impacts of plastic litter on marine ecosystems, promoting a rich exchange of experiences;
- ✓ *Evaluate Research Methodology and Support a National Database.* A crucial objective, focused on in Special Session 3, was to evaluate the implementation of the FAO Global Research Program on ALDFG in the Brazilian context. The session aimed to identify methodological challenges, discuss questions about the questionnaire, and consider Brazil's regional diversity for the consolidation of a national

brasileiro. A sessão visou reconhecer os desafios metodológicos, debater dúvidas sobre o questionário e considerar a diversidade regional do Brasil para a consolidação de um banco de dados nacional sobre EPAD; e

- ✓ *Formular Recomendações para Políticas Públicas e Ações Futuras.* O encontro teve o objetivo de ir além do diagnóstico, buscando propor reformas legais, práticas de gestão e diretrizes para o estabelecimento de políticas públicas eficazes sobre o tema. A articulação entre os participantes visou gerar encaminhamentos e recomendações para fortalecer a Estratégia Nacional "Oceano Sem Plástico" e o Plano de Ação Nacional de Combate ao Lixo no Mar.

ALDFG database.

- ✓ *Formulate Recommendations for Public Policies and Future Actions.* The meeting aimed to go beyond a diagnosis, seeking to propose legal reforms, management practices, and guidelines for establishing effective public policies on the topic. The coordination among participants aimed to generate directions and recommendations to strengthen the National "Plastic-Free Ocean" Strategy and the National Action Plan to Combat Marine Litter.

## 2. Programação do Encontro / Workshop Program

### Dia 1 – 09/setembro/2025 – Terça-Feira

#### Day 1 – September 09, 2025 – Tuesday

Hora/Hour	Atividade/Activity
14h00min - 14h30min	<b>Cerimônia de Abertura / Opening Ceremony</b>
14h30min – 16h30min	<b>Palestra 1 / Speech 1</b> ✓ Programa de Pesquisa Global sobre Equipamentos de Pesca Perdidos, Abandonados e Descartados (EPAD) da FAO e o Projeto Glolitter de combate ao lixo plástico do mar. ✓ FAO Global Abandoned, Lost or Otherwise Discarded Fishing Gear (ALDFG) Survey and the Glolitter Partnerships Project <b>Palestrante / Speaker:</b> Mr Eros Quesada - FAO
16h30min – 17h00min	✓ Intervalo ✓ Coffee-break
17h00min – 17h45min	<b>Palestra 2 / Speech 2</b> ✓ Apresentação do Projeto Eco-covo. ✓ Eco-trap Project presentation. <b>Palestrante / Speaker:</b> Dr Vanildo Souza de Oliveira – UFRPE/DEPAq
17h45min – 18h30min	<b>Palestra 3 / Speech 3:</b> ✓ Estratégia Nacional sobre “Oceano Sem Plástico” – ENOP ✓ National Strategy on "Ocean Without Plastic" <b>Palestrantes / Speakers:</b> Governo do Brasil / Brazilian Governmental staff
18h30min – 19h00min	✓ Encerramento do dia 1 ✓ Wrap-up of day 1

### Dia 2 – 10/setembro/2025 – Quarta-Feira

#### Day 2 – September 10, 2025 – Wednesday

Hora/Hour	Atividade/Activity
08h00min – 10h00min	<b>Sessão Especial 1 / Special Session 1:</b> ✓ Apresentações de atores externos sobre suas contribuições relacionadas aos impactos de lixo plástico nos ecossistemas marinhos no Brasil. ✓ Presentations by external stakeholders on their contributions related to the impacts of plastic waste on the marine ecosystems in Brazil. <b>Palestrantes Convidados / Invited Speakers:</b> a serem definidos / TBD
10h00min – 10h30min	✓ Intervalo ✓ Coffee-break
10h30min – 12h30min	<b>Sessão Especial 1 / Special Session 1 (cont...):</b> ✓ Apresentações de atores externos sobre suas contribuições relacionadas aos impactos de lixo plástico nos ecossistemas marinhos no Brasil. ✓ Presentations by external stakeholders on their contributions related to the impacts of plastic waste on the marine ecosystems in Brazil. <b>Palestrantes Convidados / Invited Speakers:</b> a serem definidos / TBD
12h30min – 14h00min	✓ Almoço ✓ Lunch

Hora/Hour	Atividade/Activity
14h00min – 16h00min	<b>Sessão Especial 2 / Special Session 2:</b> ✓ Apresentação dos resultados das atividades de campo em cada estado. ✓ Presentation on the results of each state's field trip activities. <b>Equipes parceiras nos estados / States team partners:</b> Pará, Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte e/and Pernambuco
16h00min – 16h30min	✓ Intervalo ✓ Coffee-break
16h30min – 18h30min	<b>Sessão Especial 2 / Special Session 2 (cont...):</b> ✓ Apresentação dos resultados das atividades de campo em cada estado. ✓ Presentation on the results of each state's field trip activities. <b>Equipes parceiras nos estados / States team partners:</b> Alagoas, Sergipe, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e/and Santa Catarina

### Dia 3 – 11/setembro/2025 – Quinta-Feira

### Day 3 – September 11, 2025 – Thursday

Hora/Hour	✓ Atividade/Activity
9h00min – 10h00min	<b>Palestra 4 / Speech 4:</b> ✓ Apresentação dos resultados da Pesquisa do Projeto EPAD. ✓ Presentation of the results of Project ALDFG Survey <b>Palestrante / Speaker:</b> Prof Vanildo Oliveira)
10h00min – 10h30min	✓ Perguntas e Respostas ✓ Questions and Answers
10h30min – 11h00min	✓ Intervalo ✓ Coffee-break
11h00min – 12h30min	<b>Sessão Especial 3 / Special Session 3:</b> ✓ Avaliação da implementação do Programa de Pesquisa Global sobre EPAD da FAO. ✓ Evaluation of the FAO Global ALDFG Survey implementation.
12h30min – 14h00min	✓ Almoço ✓ Lunch
14h00min – 16h00min	<b>Sessão Especial 3 / Special Session 3(cont...):</b> ✓ Avaliação da implementação do Programa de Pesquisa Global sobre EPAD da FAO. ✓ Evaluation of the FAO Global ALDFG Survey implementation.
16h00min – 16h30min	✓ Intervalo ✓ Coffee-break
16h30min – 17h30min	✓ Encerramento e encaminhamentos do Seminário sobre o Projeto EPAD ✓ Workshop on ALDFG Project wrap-up and follow-up

## ***Estrutura Metodológica / Methodological Framework***

### **Cerimônia de Abertura / Opening Ceremony:**

- ✓ A mesa será composta por representantes da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO/ONU) e do Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), além do Coordenador do Projeto EPAD e do Projeto Eco-covo no Brasil. Esperam-se falas entre 5 min e 10 min contextualizando a importância do projeto para a mitigação dos impactos do lixo plástico no mar, em especial para o setor pesqueiro.
- ✓ The panel will include representatives from the Federal Rural University of Pernambuco (UFRPE), the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO/UN), and the Ministry of Fisheries and Aquaculture (MPA), besides the ALDFG and Eco-Trap Project Coordinator in Brazil. Presentations of 5–10 minutes will provide context on the project's relevance to addressing plastic litter impacts on the oceans, particularly concerning the fishing sector.

### **Palestra 1 / Speech 1**

- ✓ Esta apresentação abrange a Pesquisa Global da FAO sobre Equipamentos de Pesca Perdidos, Abandonados ou Descartados (EPAD) e o Projeto Glolitter, que aborda o lixo plástico marinho. Devido a restrições orçamentárias, apenas a tradução consecutiva será oferecida. A palestra terá duração de 1 hora e 30 minutos, com 30 minutos para perguntas e respostas.
- ✓ This presentation covers the FAO Global Survey on Abandoned, Lost or Otherwise Discarded Fishing Gear (ALDFG) and the Glolitter Project addressing marine plastic litter. Due to budget limits, only consecutive translation will be offered. The speech will last 1 hour and 30 minutes, with 30 minutes for Q&A.

### **Palestra 2 / Speech 2**

- ✓ Desenvolvimento e inovação em equipamentos de pesca para reduzir a pesca fantasma de armadilhas de lagosta perdidas no Brasil. O Projeto Eco-covo impulsiona a inovação tecnológica reduzindo a pesca fantasma, construindo redes colaborativas, melhorando o engajamento da comunidade e aprimorando o reconhecimento de ativos. A pesquisa em tecnologias de equipamentos de pesca é fundamental para a implementação eficaz dessas melhorias na gestão pesqueira. A palestra terá duração de 30 min, seguida de 15 min de perguntas e respostas.
- ✓ Testing and promoting fishing gear innovation to reduce ghost fishing of lost lobster traps in Brazil. The Eco-trap Project boosts technological innovation by reducing ghost fishing, building collaborative networks, improving community engagement, and enhancing asset recognition. Research into fishing gear technologies is key for effectively implementing these improvements in fisheries management. The speech is expected to last 30 minutes, followed by 15 minutes of questions and answers.

### **Palestra 3 / Speech 3**

- ✓ A Estratégia Nacional Oceano Sem Plástico (ENOP) é uma iniciativa do Ministério do Meio Ambiente (MMA) do Brasil, em parceria com a Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) e a Cátedra UNESCO para a Sustentabilidade do Oceano. O objetivo principal da ENOP é sistematizar ações estratégicas para combater a poluição plástica no mar, com foco na prevenção e redução do lixo plástico que chega aos oceanos. A palestra terá duração de 30 min, seguida de 15 min de perguntas e respostas.

- ✓ The National Plastic-Free Ocean Strategy (ENOP) is an initiative of the Brazilian Ministry of the Environment (MMA), in partnership with the Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) and the UNESCO Chair for Ocean Sustainability. ENOP's main objective is to systematize strategic actions to combat marine plastic pollution, focusing on preventing and reducing plastic waste that reaches the oceans. The speech is expected to last 30 minutes, followed by 15 minutes of questions and answers.

#### **Sessão Especial 1 / Special Session 1:**

- ✓ Espaço reservado às apresentações de atores externos sobre suas contribuições relacionadas aos impactos de lixo plástico nos ecossistemas marinhos no Brasil. A quantidade e o tempo de cada uma das falas/contribuições serão definidos oportunamente, após confirmação de presença das entidades convidadas. Espera-se, nesta sessão, gerar conscientização no setor pesqueiro sobre poluição marinha proveniente do lixo plástico: uma oportunidade para pescadores e outras partes interessadas apresentarem opiniões e visões sobre o tema.
- ✓ Space reserved for presentations by external stakeholders on their contributions related to the impacts of plastic litter on the marine ecosystems in Brazil. The quantity and time spent on each speech/contribution will be further defined after attendance confirmation of invited organizations. The goal is to raise awareness in the fishing sector about marine plastics pollution, providing an opportunity for fishers and other stakeholders to share their perspectives.

#### **Sessão Especial 2 / Special Session 2:**

- ✓ Resumos estaduais dos estados sobre a implementação dos questionários sobre o Programa de Pesquisa Global sobre Equipamentos de Pesca Perdidos, Abandonados ou Descartados (EPAD) da FAO. Serão organizados blocos de 6 apresentações em cada metade do turno da tarde do dia 2 e espera-se que cada contribuição seja apresentada em 15 min, totalizando 1h30min, restando 30 min para perguntas e respostas em cada bloco.
- ✓ State summaries of results on implementing the FAO Global Abandoned, Lost or Otherwise Discarded Fishing Gear (ALDFG) Survey will be presented in two afternoon blocks on day 2. Each block will include six presentations (15 minutes each) over 1.5 hours, with 30 minutes for Q&A.

#### **Palestra 4 / Spech 4:**

- ✓ Avaliação das atividades de campo sobre a implantação do Banco de Dados no Brasil do Programa de Pesquisa Global sobre Equipamentos de Pesca Perdidos, Abandonados ou Descartados (EPAD) da FAO.
- ✓ Evaluation of field trip activities on implementing the Brazilian Database on FAO Global Abandoned, Lost or Otherwise Discarded Fishing Gear — ALDFG Survey

#### **Sessão Especial 3 / Special Session 3:**

- ✓ Avaliação do Seminário sobre o Programa de Pesquisa Global sobre EPAD da FAO. A ideia por trás da avaliação proposta é:
  - (1) Destacar a importância de reconhecer os desafios de, pela primeira vez, conduzir a Pesquisa Global EPAD da FAO;
  - (2) Reconhecer e debater dúvidas ainda existentes sobre o questionário e as respostas e resultados obtidos;

- (3) Levar em consideração a diversidade e a dimensão do Brasil sobre as necessidades de consolidação do banco de dados brasileiro;
  - (4) Gerar subsídios para a elaboração do relatório sobre o workshop e um relatório final incluindo ambas as atividades (visitas de campo e workshop); e
  - (5) Apresentar proposta de alinhamento para possibilitar a implementação de um Programa de Pesquisa sobre EPAD e a consolidação do banco de dados no Brasil.
- ✓ Workshop on FAO Global ALDFG Survey Evaluation. The idea behind the proposed evaluation is fivefold:
- (1) Emphasize the significance of addressing the challenges associated with conducting the FAO Global ALDFG Survey for the first time;
  - (2) Acknowledge persisting uncertainties regarding the questionnaire as well as the responses and results obtained;
  - (3) Highlight the need to consolidate data in light of Brazil's considerable diversity and scale;
  - (4) Provide subsidies for preparing a report on the workshop and a final report covering both fieldwork and workshop activities; and
  - (5) Present an alignment proposal to enable the implementation of an ALDFG Survey Program and to consolidate the database in Brazil.

### 3. Atividades Desenvolvidas / Conducted Activities

#### 4.1. Cerimônia de Abertura / Opening Ceremony

O primeiro dia foi dedicado à contextualização global e nacional do problema sobre EPAD, estabelecendo a base para as discussões técnicas e de campo dos dias seguintes.

A *Cerimônia de Abertura* marcou o início oficial do Encontro Nacional EPAD Brasil, evento organizado em colaboração pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), pela Organização Marítima Internacional (IMO) e pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO).

A cerimônia destacou os objetivos centrais do encontro: compartilhar as conclusões da Pesquisa Global de EPAD da FAO aplicada no Brasil, apresentar inovações como o Projeto Eco-covo para reduzir a pesca fantasma, e discutir os resultados das pesquisas de campo, visando propor reformas legais e práticas de gestão. Foi ressaltado que o evento é uma ação crucial dentro do Projeto de Parcerias GloLitter, no qual o Brasil figura como um dos Países Parceiros Líderes (LPC) na América Latina, com a responsabilidade de liderar as ações nacionais focadas nos EPAD.

A *mesa de honra* foi composta pelas seguintes autoridades, que presidiram os trabalhos e realizaram os pronunciamentos iniciais:

- A Magnífica Reitora da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Professora Maria José de Sena, que presidiu a solenidade;
- O senhor Eros Quesada, representando a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO);
- A Sra. Giuliana Lemos de Medeiros Figueiredo, representando o Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA);
- A Sra. Larissa Godoy, representante do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA);
- A Sra. Arlene Maria da Costa, Presidente da Colônia de Pescadores Z-6 de Sirinhaém/PE, representando os pescadores e pescadoras artesanais;
- The Magnificent Rector of the Federal Rural University of Pernambuco (UFRPE), Professor Maria José de Sena, who presided over the ceremony;
- Mr. Eros Quesada, representing the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO);
- Ms. Giuliana Lemos de Medeiros Figueiredo, representing the Ministry of Fisheries and Aquaculture (MPA);
- Ms. Larissa Godoy, representing the Ministry of the Environment and Climate Change (MMA);
- Ms. Arlene Maria da Costa, President of the Fisher's Colony of Sirinhaém Z-06, Pernambuco, representing the artisanal fishermen and fisherwomen;
- Prof. Dr. Vanildo Souza de Oliveira, Coordinator

The first day was dedicated to the global and national contextualization of the ALDFG issues, laying the foundation for the technical and field discussions of the following days.

The Opening Ceremony marked the official start of the National ALDFG Brazil Workshop, an event organized in collaboration with the Federal Rural University of Pernambuco (UFRPE), the International Maritime Organization (IMO), and the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).

The ceremony highlighted the meeting's central objectives: sharing the findings of the FAO Global ALDFG Survey implemented in Brazil, presenting innovations such as the Eco-trap Project to reduce ghost fishing, and discussing the results of field research, aiming to propose legal reforms and management practices. It was emphasized that the event is a crucial initiative within the GloLitter Partnership Project, in which Brazil is listed as one of the Leading Partner Countries (LPC) in Latin America, with the responsibility of leading national actions focused on ALDFG. The honorary panel consisted of the following officials, who presided over the proceedings and delivered the opening remarks:

- O Prof<sup>o</sup> Dr. Vanildo Souza de Oliveira, Coordenador dos Projetos EPAD Brasil e Eco-covo;
- A Prof<sup>a</sup> Dra. Flavia Lucena Frêdou, Diretora Científica da Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE).

Após a composição da mesa, a Magnífica Reitora, Professora Maria José de Sena, declarou abertos os trabalhos e proferiu suas palavras de boas-vindas. Em seguida, seguindo a ordem inversa de precedência, os demais membros da mesa fizeram seus pronunciamentos. As falas contextualizaram a relevância do projeto para a mitigação dos impactos do lixo plástico no mar, com foco especial no setor pesqueiro. Ao final dos discursos, a mesa de honra foi desfeita e as autoridades foram convidadas a ocupar seus lugares na plateia para a continuidade da programação.

- of the ALDFG Brasil and the Eco-trap Projects;
- Prof. Dr. Flavia Lucena Frêdou, Scientific Director of the Pernambuco State Science and Technology Support Foundation (FACEPE).

After the panel was formed, Professor Maria José de Sena declared the proceedings open and delivered her welcome remarks. Following this, in reverse order of precedence, the remaining panel members delivered their speeches. Their statements contextualized the project's relevance to mitigating the impacts of plastic litter on the ocean, with a special focus on the fishing sector. At the end of the speeches, the panel of honor was disbanded, and the dignitaries were invited to take their seats in the audience for the continuation of the program.

#### 4.2. Programa de Pesquisa Global sobre Equipamentos de Pesca Perdidos, Abandonados e Descartados (EPAD) da FAO e o Projeto GloLitter / FAO Global Abandoned, Lost or Otherwise Discarded Fishing Gear (ALDFG) Survey and the GloLitter Partnerships Project.

Palestrante/Speaker: Sr./Mr Eros Quesada – Analista de Dados da FAO / FAO Data Analyst.

##### ✓ Contexto Global do Problema

O Sr. Quesada iniciou a apresentação destacando a magnitude da poluição plástica nos oceanos, informando que se estima que 11 milhões de toneladas de plástico entrem no oceano anualmente. Dentro deste cenário, os Equipamentos de Pesca Perdidos, Abandonados ou Descartados (EPAD) são uma fonte primária e significativa de poluição de origem marinha.

Ele explicou que estimar a quantidade global de EPAD é um desafio complexo, pois a poluição plástica é um problema transfronteiriço. As estimativas globais variaram amplamente ao longo das décadas: em 1975, a estimativa era de 1.000 toneladas anuais; em 1980, subiu para 134.628 toneladas. Estudos mais recentes, de 2022, sugerem que aproximadamente 2% de todos os equipamentos de pesca são perdidos nos oceanos a cada ano.

##### ✓ Global Context of the Problem

Mr. Quesada began his presentation by highlighting the magnitude of plastic pollution in the oceans, stating that an estimated 11 million tons of plastic enter the ocean annually. Within this scenario, Abandoned, Lost or Discarded Fishing Gear (ALDFG) is a primary and significant source of marine-based pollution.

He explained that estimating the global amount of ALDFG is a complex challenge, as plastic pollution is a transboundary problem. Global estimates have varied widely over the decades: in 1975, the estimate was 1,000 tons annually; in 1980, it rose to 134,628 tons. More recent studies, from 2022, suggest that approximately 2% of all fishing gear is lost in the oceans each year.

### ✓ A Pesquisa Global EPAD da FAO

Para preencher as lacunas de conhecimento, a FAO desenvolveu a Pesquisa Global EPAD, um programa padronizado para coletar informações sobre quantidades, causas e medidas de prevenção para a perda de equipamentos de pesca. O desenvolvimento da pesquisa foi orientado por recomendações do GESAMP (Grupo de Peritos sobre os Aspectos Científicos da Proteção do Meio Marinho) e realizado em colaboração com a Organização Marítima Internacional (IMO) e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEP).

#### ✓ Metodologia e Abrangência:

*Método:* A pesquisa é conduzida através de entrevistas diretas com pescadores.

*Escopo:* Abrange nove categorias de artes de pesca comuns em todo o mundo, além de Dispositivos de Agregação de Peixes (DAPs).

*Rede Global:* Até o momento da apresentação, a pesquisa foi implementada em 19 países de 3 continentes, com 22 parceiros, resultando em 4.716 entrevistas.

#### ✓ Estrutura do Questionário

O questionário da FAO foi projetado para ser aplicado de forma anônima e é dividido em oito partes, buscando uma coleta de dados abrangente e sistemática. As seções são:

*Informações sobre a Entrevista:* Detalhes sobre o entrevistador e o método (presencial, *online*, etc.).

*Informações sobre o Entrevistado:* Dados demográficos como idade, posição na embarcação (capitão, marinheiro, etc.) e anos de experiência.

*Categorias de Equipamentos e Zonas de Pesca:* Tipo de arte de pesca utilizados, nome local, zona de operação (ZEE, nome do mar) e faixas de profundidade.

*Operação, Custos e Capturas:* Esforço de pesca (viagens por ano, dias no mar), custo e peso dos componentes plásticos do equipamento, espécies-alvo e volume de captura.

*Perda de Equipamentos e Notificação:* Frequência e causas da perda (ex: mau tempo, conflito com outras embarcações, vandalismo, descarte intencional), se a perda é reportada e para quem.

*Gestão de Equipamentos em Fim de Vida:* Práticas de descarte de petrechos danificados, existência de

### ✓ FAO's Global ALDFG Survey

To fill knowledge gaps, FAO developed the Global ALDFG Survey, a standardized program to collect information on the quantities, causes, and prevention measures for fishing gear loss. The survey was guided by recommendations from GESAMP (Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environment Protection), conducted in collaboration with the International Maritime Organization (IMO) and the United Nations Environment Program (UNEP).

#### ✓ Methodology and Scope

*Method:* The survey is conducted through direct interviews with fishermen.

*Scope:* It covers nine categories of fishing gears common worldwide, in addition to Fish Aggregating Devices (FADs).

*Global Network:* At the time of this presentation, the survey has been implemented in 19 countries across three continents, with 22 partners, resulting in 4,716 interviews.

#### ✓ Questionnaire Structure

The FAO questionnaire was designed to be administered anonymously and is divided into eight parts, aiming for comprehensive and systematic data collection. The sections are:

*Interview Information:* Details about the interviewer and the method (face-to-face, online, etc.).

*Interviewee Information:* Demographic data such as age, position on the vessel (captain, deckhand, etc.), and years of experience.

*Gear Categories and Fishing Zones:* Type of fishing gear used, local name, operating zone (EEZ, sea name), and depth ranges.

*Operation, Costs, and Catches:* Fishing effort (trips per year, days at sea), cost and weight of plastic gear components, target species, and catch volume.

*Gear Loss and Reporting:* Frequency and causes of loss (e.g., bad weather, conflict with other vessels, vandalism, intentional discarding), whether the loss is reported, and to whom.

*End-of-Life Gear Management:* Disposal practices for damaged gear, availability of port reception

instalações de recebimento no porto e recuperação de lixo marinho durante as pescarias.

*Regulamentação sobre Marcação de Equipamentos:* Conhecimento sobre leis de marcação e se os equipamentos em uso são marcados e rastreáveis.

*Tendências Passadas e Futuras:* Percepção do pescador sobre o aumento ou diminuição da quantidade de EPAD nos últimos 10 anos e nos próximos 5 anos e a importância de diferentes medidas para evitar perdas.

facilities, and recovery of marine litter during fishing.

*Gear Marking Regulations:* Knowledge of marking laws and whether gear in use is marked and traceable.

*Past and Future Trends:* Fisherman's perception of the increase or decrease in the amount of ALDFG over the past 10 years and the next 5 years, and the importance of different measures to prevent losses.

#### ✓ O Projeto de Parcerias GloLitter

O Sr. Quesada contextualizou que a implementação da pesquisa no Brasil ocorreu no âmbito do Projeto de Parcerias GloLitter. Esta é uma iniciativa conjunta da IMO e da FAO, financiada pela Noruega, que apoia mais de 30 países em desenvolvimento na redução do lixo plástico marinho (MPL) dos setores de transporte marítimo e pesca. O Brasil, como um dos Países Parceiros Líderes (LPC) na América Latina, tem um papel fundamental na liderança das ações focadas nos EPAD.

#### ✓ The GloLitter Partnership Project

Mr. Quesada explained that the research was implemented in Brazil under the GloLitter Partnership Project. This is a joint initiative of the IMO and FAO, funded by Norway, which supports more than 30 developing countries in reducing marine plastic litter (MPL) from the shipping and fishing sectors. Brazil, as one of the Leading Partner Countries (LPCs) in Latin America, plays a key role in leading actions focused on ALDFG.

#### ✓ Resultados da Pesquisa no Brasil

A apresentação focou nos resultados preliminares da pesquisa realizada no Brasil, que envolveu 315 entrevistas com pescadores de redes de arrasto, redes de emalhar e armadilhas.

*Perfil dos Entrevistados:*

- O respondente típico era o Capitão da embarcação, com idade entre 40 e 59 anos e mais de 21 anos de experiência.
- As embarcações eram, em sua maioria, menores que 12 metros, operando com bandeira brasileira na Zona Econômica Exclusiva do Brasil.

*Estimativa de Perda Anual de Plástico (ALDFG)*

A estimativa total de perda de material plástico para as três artes de pesca, utilizando o método estatístico de *bootstrap* para aumentar a precisão, é de aproximadamente 6.265 toneladas por ano. A perda por frota foi detalhada da seguinte forma:

- Redes de Emalhar: Geram a maior parte do volume, com uma estimativa de 5.026 toneladas/ano.
- Armadilhas: Contribuem com 849 toneladas/ano.
- Redes de Arrasto: Contribuem com 390 toneladas/ano.

*Principais Causas de Perda de Equipamentos*

As causas de perda, que representam os maiores desafios, variaram entre os tipos de petrechos:

#### ✓ Research Results in Brazil

The presentation focused on the preliminary results of the survey conducted in Brazil, which involved 315 interviews with fishermen using trawl nets, gillnets, and traps.

*Interviewee Profile:*

- The typical respondent was the vessel's skipper, aged between 40 and 59 years old and with over 21 years of experience.
- The vessels were mostly smaller than 12 meters and operated under Brazilian flag in Brazil's Exclusive Economic Zone.

*Annual Plastic Loss Estimate (ALDFG)*

The total estimated plastic loss for the three fishing gears, using the *bootstrap* statistical method to increase precision, is approximately 6,265 tons per year. Losses by fleet were detailed as follows:

- Gillnets: Generate the majority of the volume, with an estimated 5,026 tons/year.
- Traps: Contribute 849 tons/year.
- Trawls: Contribute 390 tons/year.

*Leading Causes of Equipment Loss*

The causes of loss, which represent the greatest

- Redes de arrasto: As principais causas foram "equipamento defeituoso, velho ou danificado" e "falha do equipamento".
- Redes de emalhar: As causas mais relevantes foram "equipamento descartado intencionalmente ao mar" e "falha do equipamento".
- Armadilhas: As causas mais citadas foram "outros" e "vandalismo", seguidas por "correntes fortes".

#### *Gestão de Resíduos e Percepções*

- Uma alta porcentagem de pescadores (entre 64% e 77%) afirmou que sempre traz de volta ao porto as peças plásticas danificadas.
- A grande maioria dos pescadores (mais de 90%), em todas as categorias de artes analisadas, considera que os EPAD são um problema real no mar.
- Há uma percepção dividida sobre o futuro: pescadores de redes de emalhar e armadilhas acreditam que a perda de equipamentos aumentará nos próximos 5 anos, enquanto os de arrasto acreditam que diminuirá.

Em resumo, a apresentação do Sr. Eros Quesada forneceu um panorama detalhado da metodologia rigorosa da Pesquisa Global da FAO e apresentou os primeiros dados quantitativos robustos sobre a contribuição das pescarias brasileiras para a poluição plástica marinha, estabelecendo uma base essencial para as discussões do Encontro.

challenges, varied among gear types:

- Trawls: The leading causes were "defective, old, or damaged equipment" and "equipment failure".
- Gillnets: The most common causes were "gear intentionally discarded overboard" and "equipment failure".
- Traps: The most frequently cited causes were "other" and "vandalism," followed by "strong currents."

#### *Waste Management and Perceptions*

- A high percentage of fishermen (between 64% and 77%) stated that they always bring damaged plastic parts back to port.
- The vast majority of fishermen (over 90%), across all gear categories analyzed, consider ALDFGs to be a real problem at sea.
- There is a divided perception about the future: gillnet and trap fishermen believe that gear loss will increase in the next 5 years, while trawlers believe it will decrease.

In summary, Mr. Eros Quesada's presentation provided a detailed overview of the rigorous methodology of the FAO Global Survey and presented the first robust quantitative data on the contribution of Brazilian fisheries to marine plastic pollution, laying an essential foundation for the Workshop's discussions.



### 4.3. Apresentação do Projeto Eco-covo / Eco-trap Project Presentation

Palestrante/Speaker: Prof Dr Vanildo Souza de Oliveira UFRPE/DEPAq

#### ✓ O Conceito e os Danos da "Pesca Fantasma"

O Prof. Vanildo Souza de Oliveira iniciou a apresentação definindo o conceito de "Pesca Fantasma": *trata-se do impacto gerado por qualquer equipamento de pesca que é perdido, abandonado ou descartado no ambiente marinho e continua a pescar e prender animais*. Equipamentos como redes e covos perdidos são um dos principais tipos de detritos que afetam o ambiente marinho atualmente.

Esses petrechos continuam a capturar e potencialmente matar a vida marinha, além de sufocar habitats e representar um perigo para a navegação. Os danos da pesca fantasma foram detalhados em duas esferas principais:

*Danos Socioeconômicos (Prejuízos para o Pescador):*

- *Perda do material de pesca*, o que representa um déficit financeiro direto.
- *Redução da produtividade*, pois os peixes que seriam capturados pelo pescador ficam presos nos equipamentos perdidos e morrem, diminuindo os estoques disponíveis.
- *Perigo para atividades de mergulho*.

*Danos Ambientais:*

- *Mortalidade contínua da fauna marinha*, pois o equipamento perdido continua matando espécies por um longo período até sua deterioração.
- *Poluição do oceano*, que recebe todo o material sintético dos petrechos descartados, contribuindo para a poluição por macro- e microplásticos.

A apresentação ilustrou o ciclo vicioso da pesca fantasma em um covo perdido: um peixe é atraído pela isca, entra na armadilha, fica preso e morre, tornando-se uma nova isca que atrai outros animais, perpetuando um ciclo de mortalidade.

#### ✓ A Solução Proposta: O Projeto Eco-covo

Para mitigar esse problema, o Laboratório de Pesca Sustentável (LAPESU) da UFRPE desenvolveu o Eco-covo. Trata-se de uma solução tecnológica com as seguintes características:

- *Conceito*: É um covo desmontável que possui janelas de exclusão projetadas para permitir que

#### ✓ The Concept and Damages of "Ghost Fishing"

Prof. Vanildo Souza de Oliveira began the presentation by defining the concept of "Ghost Fishing": *the impact caused by any fishing gear that is abandoned, lost, or discarded in the marine environment and continues to catch and trap animals*. Gear such as lost nets and traps/pots are one of the main types of debris currently affecting the marine environment.

These gears continue to capture and potentially kill marine life, in addition to suffocating habitats and posing a hazard to navigation. The damage of ghost fishing was detailed in two main areas:

*Socioeconomic Damages (Losses to Fishermen):*

- *Loss of fishing gear*, which represents a direct financial deficit.
- *Reduced productivity*, as fish that would otherwise be caught by fishermen become entangled in lost gear and die, reducing available stocks.
- *Danger to diving activities*.

*Environmental Damage:*

- *Continued mortality of marine fauna*, as lost gear continues to kill species for a long time until it deteriorates.
- *Ocean pollution*, which receives all the synthetic material from discarded gear, contributing to macro- and microplastic pollution.

The presentation illustrated the vicious cycle of ghost fishing in a lost trap: a fish is attracted to the bait, enters the trap, becomes trapped, and dies, becoming new bait that attracts other animals, perpetuating a cycle of mortality.

#### ✓ The Proposed Solution: The Eco-trap Project

To mitigate this problem, the Sustainable Fisheries Laboratory (LAPESU) at UFRPE developed the Eco-trap. It is a technological solution with the following characteristics:

- *Concept*: It is a collapsible trap with exclusion windows designed to allow juvenile fish and lobsters to escape, increasing fishing selectivity.
- *Anti-Ghost Fishing Device*: The Eco-trap's main

peixes e lagostas juvenis escapem, aumentando a seletividade da pesca.

- *Dispositivo Anti-Pesca Fantasma*: O principal diferencial do Eco-covo é um dispositivo que o neutraliza caso seja perdido no mar. Ele consiste em um vergalhão de ferro posicionado em um dos painéis, fixado à estrutura por materiais biodegradáveis, como fio de algodão ou sisal.
- *Mecanismo de Ação*: Após um período de aproximadamente seis meses no mar, o fio biodegradável se rompe, fazendo com que o painel se abra. Essa abertura permite que qualquer animal que entre na armadilha perdida possa escapar, interrompendo o ciclo da pesca fantasma.

#### ✓ **Validação Experimental e Colaboração Comunitária**

O projeto realizou experimentos com 25 estruturas de Eco-covos para testar a eficácia e o tempo de degradação dos fios biodegradáveis, validando o mecanismo do dispositivo.

Além do desenvolvimento técnico, o projeto se destacou pela forte interação tecnológica com os pescadores. A partir do diálogo com as comunidades pesqueiras, foram feitas modificações para aprimorar o Eco-covo, como o desenvolvimento de uma nova entrada (sanga) e a alteração da localização do dispositivo anti-pesca fantasma na estrutura, mostrando a importância de aliar o conhecimento científico ao saber tradicional.

Ao final, a apresentação mostrou o monitoramento dos covos já com as modificações implementadas e a entrega das novas estruturas aos pescadores, fechando o ciclo de desenvolvimento, teste e aplicação da tecnologia em colaboração com a comunidade pesqueira. A estrutura foi apresentada para todos os participantes do encontro.

Foi ressaltado que a continuidade da pesquisa é fundamental e deve ocorrer durante a temporada de pesca comercial da lagosta. O objetivo é avaliar a efetividade da pescaria de forma contundente, comparando o desempenho do Eco-covo com as armadilhas tradicionais. Essa análise de ganhos e perdas é crucial para verificar se a nova tecnologia mantém ou melhora os índices de captura e a rentabilidade para o pescador. A validação de que não há perda de rendimento é um fator determinante para garantir a viabilidade econômica do petrecho e, consequentemente, a sua adoção em larga escala pelas comunidades pesqueiras.

distinguishing feature is a device that neutralizes it if lost at sea. It consists of an iron rod positioned in one of the panels, attached to the structure with biodegradable materials such as cotton or sisal twine.

- *Mechanism of Action*: After approximately six months at sea, the biodegradable twine breaks, causing the panel to open. This opening allows any animal that enters the lost trap to escape, interrupting the ghost fishing cycle.

#### ✓ **Experimental Validation and Community Collaboration**

The project conducted experiments with 25 Eco-trap structures to test the effectiveness and degradation time of the biodegradable twine, validating the device's mechanism.

In addition to technical development, the project stood out for its strong technological interaction with fishers. Through dialogue with fishing communities, modifications were made to improve the Eco-trap, such as the development of a new entrance (sanga) and the relocation of the anti-ghost fishing device on the structure, demonstrating the importance of combining scientific knowledge with traditional wisdom.

Ultimately, the presentation showcased the monitoring of the traps with the implemented modifications and the delivery of the new structures to the fishers, thereby completing the cycle of development, testing, and application of the technology in collaboration with the fishing community. The trap structure was presented to the participating audience.

It was emphasized that continued research is essential and should occur during the commercial lobster fishing season. The goal is to comprehensively evaluate the effectiveness of the fishery by comparing the performance of the Eco-trap with that of traditional traps. This profit and loss analysis is crucial to verifying whether the new technology maintains or improves catch rates and profitability for the fishermen. Validating that there is no loss of income is a determining factor in ensuring the economic viability of the gear and, consequently, its large-scale adoption by fishing communities.



#### 4.4. Apresentação da Estratégia Nacional Oceano sem Plástico / National Plastic-free Ocean Presentation

Palestrante/Speaker: Larissa Cruz Godoy, Chefe da Divisão de Controle da Poluição Marinha do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA)

##### ✓ O Cenário da Poluição Plástica

A apresentação iniciou contextualizando a dimensão global e nacional da poluição por plásticos. Foi destacado que, anualmente, 25 milhões de toneladas de lixo marinho são despejadas nos oceanos, sendo que 99% desse volume se concentra nos leitos marinhos e na coluna d'água, fora da superfície.

O plástico, apesar de suas vantagens como durabilidade, leveza e versatilidade, apresenta desvantagens críticas: sua degradação é extremamente lenta (podendo levar até 400 anos), gera microplásticos, depende de combustíveis fósseis para sua produção e causa severos impactos ambientais e socioeconômicos, bem como agravos à saúde humana. O problema central reside no uso excessivo de plásticos e na baixa eficiência da gestão de resíduos.

No Brasil, o cenário é alarmante:

##### ✓ The Plastic Pollution Scenario

The presentation began by contextualizing the global and national dimensions of plastic pollution. It was highlighted that 25 million tons of marine debris are dumped into the oceans annually, with 99% of this volume concentrated on the seabed and in the water column, below the surface.

Plastic, despite its advantages such as durability, lightness, and versatility, has critical disadvantages: its degradation is extremely slow (can take up to 400 years), it generates microplastics, it depends on fossil fuels for its production, and it causes severe environmental and socioeconomic impacts, besides human health grievances. The central problem lies in the excessive use of plastics and the inefficiency of waste management.

In Brazil, the situation is alarming:

- The country is the 8th largest plastic polluter in

- O país é o 8º maior poluidor plástico do mundo e o maior produtor de plástico da América Latina;
  - Contribui com 1,3 milhão de toneladas de plástico por ano para os oceanos;
  - 91% dos itens encontrados nas praias brasileiras são plásticos, dos quais 61% são de uso único;
  - Mais de 40% da fauna marinha é impactada pelo plástico, e estima-se que 90% das aves marinhas tenham plástico em seus estômagos.
- the world and the largest plastic producer in Latin America;
  - It contributes 1.3 million tons of plastic to the oceans annually;
  - 91% of items found on Brazilian beaches are plastic, 61% of which are single-use;
  - Over 40% of marine fauna is impacted by plastic, and it is estimated that 90% of seabirds have plastic in their stomachs.

#### ✓ **A Estratégia Nacional "Oceano Sem Plástico" (ENOP)**

A ENOP é uma iniciativa do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA) que visa guiar e coordenar políticas públicas para a prevenção, redução e eliminação da poluição plástica nos oceanos por meio de ações estratégicas e sinérgicas.

A estratégia se baseia na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal 12.305/2010), que estabelece uma hierarquia prioritária na gestão de resíduos: não geração, redução, reuso, reciclagem, tratamento e, por último, a disposição final ambientalmente adequada. A ENOP se insere em uma agenda nacional e internacional, dialogando com o Plano Nacional de Combate ao Lixo no Mar (2019) e o Plano de Ação GloLitter (2023).

#### ✓ **Desenvolvimento Participativo da Estratégia**

Um dos pilares da ENOP é sua abordagem participativa, construída em colaboração com diversos setores da sociedade. O desenvolvimento da estratégia envolve:

- *Cooperação Técnica*: Um acordo de cooperação técnica com a USP, por meio da Cátedra UNESCO para a Sustentabilidade do Oceano, garante que as iniciativas sejam baseadas na melhor ciência disponível.
- *Workshops Setoriais*: Foram realizados workshops temáticos para coletar contribuições de diferentes atores: Governo Federal (outubro de 2023); Sociedade Civil e Academia (junho de 2024); Estados e Municípios (junho de 2024); Setor Privado (agosto de 2024).
- *Webinários*: Foram realizados diversos webinários para engajar os stakeholders e construir conhecimento coletivo.
- *Parcerias Interministeriais*: A estratégia conta com a participação de diversos ministérios, incluindo o

#### ✓ **The National "Plastic-Free Ocean" Strategy (ENOP)**

ENOP is an initiative of the Ministry of the Environment and Climate Change (MMA) that aims to guide and coordinate public policies for the prevention, reduction, and elimination of plastic pollution in the oceans through strategic and synergistic actions.

The strategy is based on the National Solid Waste Policy (Federal Law 12305/2010), which establishes a priority hierarchy in waste management: non-generation, reduction, reuse, recycling, treatment, and, finally, environmentally appropriate final disposal. ENOP is part of a national and international agenda, in line with the National Plan to Combat Marine Litter (2019) and the GloLitter Action Plan (2023).

#### ✓ **Participatory Strategy Development**

One of the pillars of ENOP is its participatory approach, built in collaboration with various sectors of society. The strategy development involves:

- *Technical Cooperation*: A technical cooperation agreement with the University of São Paulo (USP), through the UNESCO Chair for Ocean Sustainability, ensures that initiatives are based on the best available science.
- *Sectoral Workshops*: Thematic workshops were held to gather contributions from different stakeholders: Federal Government (October 2023); Civil Society and Academia (June 2024); States and Municipalities (June 2024); and Private Sector (August 2024).
- *Webinars*: Several webinars were held to engage stakeholders and build collective knowledge.
- *Interministerial Partnerships*: The strategy involves the participation of several ministries, including Fisheries and Aquaculture, Health,

da Pesca e Aquicultura, Saúde, Desenvolvimento, Ciência e Tecnologia e Defesa.

Development, Science and Technology, and Defense.

#### ✓ Governança da Estratégia

A governança da ENOP está ancorada em importantes órgãos colegiados do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), garantindo a participação de governos, setores econômicos e sociedade civil. Os principais fóruns são:

- Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA): Órgão consultivo e deliberativo que define normas e critérios para o controle da poluição.
- Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM): Coordena ações relacionadas à Política Nacional para os Recursos do Mar (PNRM).
- Fórum Nacional de Economia Circular: Órgão consultivo que envolve ministérios, agências, setor empresarial e sociedade civil para discutir a transição para um modelo econômico circular.

Em resumo, a apresentação demonstrou que a ENOP é uma política pública robusta e em construção, que busca enfrentar a poluição plástica de forma integrada, desde a produção até o descarte, com base na ciência, na cooperação interinstitucional e na participação social

#### ✓ Strategy Governance

ENOP's governance is anchored in important collegiate bodies of the National Environmental System (SISNAMA), ensuring the participation of governments, economic sectors, and civil society. The main forums are:

- National Environmental Council (CONAMA): Advisory and deliberative body that defines standards and criteria for pollution control.
- Interministerial Commission for Marine Resources (CIRM): Coordinates actions related to the National Marine Resources Policy (PNRM).
- National Circular Economy Forum: Advisory body that involves ministries, agencies, the business sector, and civil society to discuss the transition to a circular economic model.

In summary, the presentation demonstrated that ENOP is a robust public policy under construction, which seeks to tackle plastic pollution in an integrated manner, from production to disposal, based on science, inter-institutional cooperation, and social participation.



#### 4.5. Sessão Especial 1: Contribuições de Atores Externos / Special Session 1: Contributions from External Stakeholders

Esta sessão foi dedicada a apresentações de outros projetos e pesquisas sendo conduzidos em diversas regiões do Brasil, oferecendo um panorama abrangente das iniciativas em andamento para combater os impactos do lixo plástico e dos Equipamentos de Pesca Perdidos, Abandonados ou Descartados (EPAD). As apresentações e debates resultaram em um mosaico de ações, que pode ser denominado como o Panorama Brasileiro no combate aos EPAD.

A Sessão Especial 1 – Contribuições de Atores Externos, foi um dos momentos cruciais do Encontro EPAD Brasil, oferecendo um panorama rico e diversificado das iniciativas em andamento no país para combater os impactos do lixo plástico e dos EPAD.

As apresentações não apenas dimensionaram a gravidade do problema em diferentes ecossistemas brasileiros, mas também demonstraram a força e a criatividade das soluções que emergem da sociedade civil, da academia e de parcerias público-privadas.

##### **A Importância de Dimensionar um Problema Nacional**

As apresentações revelaram que os EPAD são um desafio ambiental e socioeconômico em escala nacional. No extremo norte, o Projeto OLAMAR na Costa Amazônica demonstrou que quase metade (49,8%) de todo o lixo marinho encontrado na região é composta por apetrechos de pesca. No sul, o Projeto TARSOO, em Santa Catarina, contextualizou a urgência citando estimativas de que 69 mil animais marinhos são afetados diariamente no Brasil por redes abandonadas. Em São Paulo, os dados do Instituto Gremar materializaram esse impacto, registrando 646 animais resgatados após interação com materiais de pesca apenas em 2023. A pesquisa histórica em Pernambuco (UFRPE) forneceu uma linha de base crucial, conectando a pesca fantasma à vulnerabilidade social das comunidades costeiras e à saúde pública. Complementando essa visão, a pesquisa da UFC trouxe uma perspectiva biológica alarmante, ao apresentar evidências da ingestão de meso- e macropásticos pelo atum-bonito no Atlântico Sudoeste tropical. Essa descoberta quantifica um tipo de impacto e demonstra a perigosa inserção do plástico na cadeia alimentar marinha, afetando diretamente espécies de

This session was dedicated to presentations of other projects and research being conducted in various regions of Brazil, offering a comprehensive overview of ongoing initiatives to combat the impacts of plastic waste and Abandoned, Lost, or Discarded Fishing Gear (ALDFG). The presentations and discussions resulted in a mosaic of actions, which can be referred to as the Brazilian Panorama in combating ALDFG.

Special Session 1 – Contributions from External Stakeholders, was one of the highlights of the National Workshop, offering a rich and diverse overview of ongoing initiatives in the country to combat the impacts of plastic litter and ALDFG.

The presentations not only highlighted the severity of the problem in different Brazilian ecosystems, but also demonstrated the strength and creativity of solutions emerging from civil society, academia, and public-private partnerships.

##### **The Importance of Scaling a National Problem**

The presentations revealed that ghost fishing is a national environmental and socioeconomic challenge. In the far north, the OLAMAR Project on the Amazon Coast demonstrated that nearly half (49.8%) of all marine debris found in the region is composed of fishing gear. In the south, the TARSOO Project in Santa Catarina contextualized the urgency, quoting estimates that 69,000 marine animals are affected daily in Brazil by abandoned nets. In São Paulo, data from the Gremar Institute materialized this impact, recording 646 animals rescued after interacting with fishing gear in 2023 alone. The landmark research in Pernambuco (UFRPE) provided a crucial baseline, connecting ghost fishing to the social vulnerability of coastal communities and public health. Complementing this insight, the UFC research brought an alarming biological perspective, presenting evidence of meso- and macroplastic ingestion by bonito tuna in the tropical Southwest Atlantic. This discovery quantifies one type of impact and demonstrates the dangerous insertion of plastic into the marine food chain, directly affecting species of commercial and ecological importance.

relevância comercial e ecológica.

### **Diversidade e Complementaridade: um ecossistema de soluções**

O grande destaque da sessão foi a demonstração de um verdadeiro mosaico de projetos que, embora com focos distintos, são altamente complementares:

- *Da Pesquisa à Ação Direta:* Iniciativas como o OLAMAR e a pesquisa em Pernambuco fornecem a base científica para a ação, enquanto projetos como o TARSOO e o Projeto Petrechos de Pesca em Ubatuba/SP atuam diretamente na remoção dos equipamentos de pesca, utilizando mapeamento com sonar e equipes de mergulho para retirar toneladas de redes do mar.
- *Inovação Socioambiental e Economia Circular:* Projetos como o Marulho em Ilha Grande (RJ) e as iniciativas do Instituto Gremar em São Paulo exemplificam o potencial da economia circular. Eles não apenas removem o resíduo, mas o transformam em uma nova fonte de renda, gerando mais de meio milhão de reais (aproximadamente US\$ 1000.000) para a comunidade local no caso do Marulho e capacitando mulheres em vulnerabilidade social no caso do Gremar. A abordagem do BVRio na Baía de Guanabara (RJ) vai na mesma linha, remunerando pescadores para "pescar" lixo, o que já resultou na retirada de mais de 490 toneladas de resíduos, sendo 80% plástico.
- *Modelos de Governança e Financiamento:* A diversidade também se manifestou nos modelos de operação. Vimos desde iniciativas de ONGs e de impacto socioambiental até projetos decorrentes de condicionantes de licenciamento ambiental, como o de Ubatuba/SP, financiado pela Petrobras e conduzido pelo IBAMA. Essa pluralidade indica que as soluções podem e devem vir de diferentes arranjos institucionais.

### **A Importância da Continuidade e do Trabalho em Rede**

As apresentações deixaram claro que ações isoladas, embora importantes, não são suficientes. O sucesso e a sustentabilidade dessas iniciativas dependem de dois fatores cruciais: continuidade e articulação em rede.

Projetos como o de Ubatuba/SP, com duração prevista de três anos, e as operações contínuas do BVRio e do Marulho demonstram que o combate aos EPAD exige um esforço persistente, que envolve

### **Diversity and Complementarity: an ecosystem of solutions**

The session's highlight was the demonstration of a true mosaic of projects that, although with distinct focuses, are highly complementary:

- *From Research to Direct Action:* Initiatives such as OLAMAR and the research in Pernambuco provide the scientific basis for action, while projects such as TARSOO and the Fishing Gear Project in Ubatuba, São Paulo State, directly address removal of fishing gears, using sonar mapping and diving teams to retrieve tons of nets from the sea.
- *Social and Environmental Innovation and the Circular Economy:* Projects such as Marulho in Ilha Grande (Rio de Janeiro State) and the Gremar Institute's initiatives in São Paulo exemplify the potential of the circular economy. They not only remove waste but also transform it into a new source of income, generating over half a million Brazilian Reais (approximately US\$100,000) for the local community in the case of Marulho and empowering socially vulnerable women in the case of Gremar. BVRio's approach in Guanabara Bay follows a similar line, paying fishermen to "fish" for trash, which has already resulted in the removal of over 490 tons of waste, 80% of which is plastic.
- *Governance and Financing Models:* Diversity also manifested itself in operational models. We observed initiatives ranging from NGOs and socio-environmental impact projects to those resulting from environmental licensing requirements, such as the one in Ubatuba (São Paulo), which was financed by Petrobras and led by IBAMA. This diversity suggests that solutions can and should emerge from diverse institutional arrangements.

### **The Importance of Continuity and Networking**

The presentations made it clear that isolated actions, while important, are not enough. The success and sustainability of these initiatives depend on two crucial factors: continuity and networking.

Projects like the one in Ubatuba (São Paulo State), expected to last three years, and the ongoing

monitoramento, remoção e educação ambiental de longo prazo. A falta de locais adequados para descarte, um problema relatado por pescadores em diversas regiões, só pode ser resolvida com políticas públicas contínuas e infraestrutura permanente.

A sessão funcionou como uma prova viva da necessidade de uma rede nacional. As parcerias estratégicas já existentes — TARSOO com a Polícia Ambiental e universidades, Gremar com municípios, BVRio com a UFRJ — são exemplos do potencial dessa colaboração.

O Encontro EPAD Brasil, ao reunir esses atores, deu um passo fundamental para conectar essas "ilhas" de excelência, permitindo a troca de metodologias, o compartilhamento de lições aprendidas e a construção de uma voz coletiva para influenciar políticas públicas mais eficazes e integradas, transformando iniciativas locais em uma estratégia nacional coesa e contínua.

### **Palestra 1. Observatório do Lixo Marinho na Costa Amazônica Brasileira**

- *Palestrante:* Dra. Raqueline Monteiro – Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA)

O Projeto OLAMAR avalia a poluição por macrorresíduos e microplásticos em ecossistemas de praia e manguezal na Costa Amazônica Brasileira, uma área de aproximadamente 1.850 km. A pesquisa revelou que 95% dos 2.651 itens de lixo encontrados eram plásticos.

De forma alarmante, 49,8% de todo o lixo marinho coletado eram apetrechos de pesca (1.384 itens), superando embalagens de alimentos (29,3%) e fragmentos de plástico (7%). Dentro da categoria de apetrechos de pesca, a maioria era composta por boias de isopor (54%) e boias plásticas (39,5%). A pesquisa também documentou a biodisponibilidade do plástico, com artrópodes encontrados dentro de boias e plásticos sendo utilizados para a construção de ninhos de aves. Além disso, foi identificado lixo de origem internacional, proveniente de pelo menos 26 países, possivelmente transportado por correntes marinhas ou descartado por embarcações. O projeto lançou a ação "LIKE OU DISLIKE?", que utiliza redes sociais para investigar a pesca fantasma, identificando que cerca de 90% dos posts sobre o tema estão relacionados ao emaranhamento de animais.

Projeto 1. OLAMAR – Observatório do Lixo

operations of BVRio and Marulho demonstrate that combating ALDFG requires persistent efforts, including long-term monitoring, removal, and environmental education. The lack of suitable disposal sites, a problem reported by fishermen in several regions, can only be resolved with ongoing public policies and permanent infrastructure.

The session served as living proof of the need for a national network. Existing strategic partnerships — TARSOO with the Environmental Police and universities, Gremar with municipalities, BVRio with the Federal University of Rio de Janeiro (UFRJ) — exemplify the potential of this collaboration.

The ALDFG National Workshop, by bringing together these stakeholders, took a fundamental step toward connecting these "islands" of excellence, enabling the exchange of methodologies, the sharing of lessons learned, and the building of a collective voice to influence.

### **Lecture 1. Marine Debris Observatory on the Brazilian Amazon Coast**

- *Speaker:* Dr. Raqueline Monteiro 'Scientific and Technological Research Institute of the State of Amapá (IEPA)

The OLAMAR Project assesses macrowaste and microplastic pollution in beach and mangrove ecosystems on the Brazilian Amazon Coast, an area of approximately 1,850 km. The survey revealed that 95% of the 2,651 items of debris found were plastic.

Alarmingly, 49.8% of all marine debris collected was fishing gear (1,384 items), surpassing food packaging (29.3%) and plastic fragments (7%). Within the fishing gear category, the majority consisted of Styrofoam buoys (54%) and plastic buoys (39.5%). The research also documented the bioavailability of plastic, with arthropods found inside buoys and plastics used to build birds' nests. Furthermore, internationally sourced trash was identified, originating from at least 26 countries, possibly transported by ocean currents or discarded by vessels. The project launched an action "LIKE OR DISLIKE?", which uses social media to investigate ghost fishing, identifying that approximately 90% of posts on the topic are related to animal entanglement.

Project 1. The OLAMAR Project – Marine

Antropogênico Marinho é um projeto financiado pelo CNPq/MCTI (CNPq/MCTI-FNDCT CT-Petro Nº 43/2022) com foco na poluição plástica na costa amazônica brasileira (Amapá, Pará e Maranhão).

O objetivo principal é diagnosticar, monitorar e divulgar informações sobre o lixo marinho (LAM), incluindo plásticos e pesca fantasma, em uma região ainda pouco estudada. O projeto adota uma abordagem multidisciplinar, combinando análises de água, sedimentos, biota e comunidades locais, com vistas a subsidiar políticas públicas, fortalecer a educação ambiental e promover a cultura oceânica. Entre os resultados esperados estão a criação de um observatório online com dados atualizados, aprimoramento metodológico para monitoramento da poluição plástica, mapeamento de áreas críticas por sensoriamento remoto, estudos sobre impactos do LAM em ecossistemas costeiros e comunidades tradicionais, produção de materiais de divulgação científica e publicações acadêmicas. O projeto é estratégico para a proteção de manguezais e outros ambientes costeiros amazônicos, classificados como de prioridade extremamente alta para conservação. Além disso, alinha-se à Agenda 2030 da ONU (ODS 14 – Vida na Água) e à Década dos Oceanos, fortalecendo ações globais contra a poluição marinha. Com uma equipe multidisciplinar, o OLAMAR busca integrar ciência, sociedade e gestão ambiental.

**Projeto 2:** Projeto Pesca Fantasma na Amazônia

Instituição: Universidade Federal do Pará

O Projeto Ghost Fishing in the Amazon (Projeto Pesca Fantasma na Amazônia) faz parte da Rede ARMO (Observatório para a Foz do rio Amazonas - Chamada CNPq/MCTI/FNDCT Nº 19/2024). O Projeto possui como objetivo principal identificar a presença e os tipos de equipamentos de pesca perdidos, abandonados ou descartados, bem como os potenciais impactos da pesca fantasma em ambientes costeiros e na região bragantina, estado do Pará. Para o desenvolvimento das atividades, estão sendo realizadas 36 (trinta e seis) saídas de campo com o objetivo de levantar dados sobre os EPADs nas áreas de praia e manguezal da região de estudo. Cada saída contará com 8 (oito) pesquisadores por área. Durante as atividades, os pesquisadores percorrerão trechos predeterminados das áreas (10 pontos com 100 m de distância cada), registrando a localização e características dos EPAD encontrados, bem como de possíveis espécies encontradas devido à pesca fantasma. A

Anthropogenic Litter Observatory is a project funded by CNPq/MCTI (National Council for the Study of Marine Science and Technology, CNPq/MCTI-FNDCT CT-Petro Nº 43/2022), focused on plastic pollution along the Brazilian Amazon coast (Amapá, Pará, and Maranhão).

The main objective is to diagnose, monitor, and disseminate information on marine plastic litter (MPL), including plastics and ghost fishing, in a region that remains understudied. The project employs a multidisciplinary approach, combining analyses of water, sediments, biota, and local communities, with the goal of informing public policies, enhancing environmental education, and promoting ocean literacy. Expected outcomes include the creation of an online observatory with updated data, methodological improvements for monitoring plastic pollution, mapping critical areas through remote sensing, studies on the impacts of marine litter on coastal ecosystems and traditional communities, the production of scientific dissemination materials, and academic publications. The project is strategic for the protection of mangroves and other Amazonian coastal environments, classified as extremely high priority for conservation. Furthermore, it aligns with the UN 2030 Agenda (SDG 14 – Life Below Water) and the Ocean Decade, strengthening global action against marine pollution. With a multidisciplinary team, OLAMAR seeks to integrate science, society, and environmental management.

**Project 2:** Ghost Fishing in the Amazon

Institution: Federal University of Pará - UFPA

The Ghost Fishing in the Amazon Project is part of the ARMO Network (Amazon River Mouth Observatory - CNPq/MCTI/FNDCT Call No. 19/2024). The Project's main objective is to identify the presence and types of abandoned, lost, or discarded fishing gear, as well as the potential impacts of ghost fishing in coastal environments and in the Bragança region, state of Pará. To develop the activities, 36 (thirty-six) field trips are being carried out to collect data on ALDFG on the beach and mangrove areas of the study region. Each trip will have eight researchers assigned to each area. During the activities, researchers will travel through predetermined sections of the area (10 points, each 100 m apart), recording the location and characteristics of the

metodologia será aplicada igualmente em cada ambiente (praia e manguezal), nas saídas de campo, possibilitando a comparação entre os diferentes habitats. A triagem será realizada em laboratório e os EPAD serão classificados por tipo de equipamento, material, estado de conservação, origem provável, se da pesca artesanal ou industrial, etc.

ALDFG found, as well as potential species encountered through ghost fishing. The methodology will be applied equally in both environments (beach and mangrove) during field trips, enabling comparisons between the different habitats. The screening will be performed in the laboratory, and the ALDFG will be classified by type of equipment, material, condition, and likely origin (artisanal, industrial etc.).



## Palestra 2. Retirada de rede fantasma e petrechos de pesca (PP.APD)

- *Palestrante:* Rogério Pizzatto (Santa Catarina)

O Projeto TARSOO (Esquadrão Tático e de Resgate do Oceano) foi apresentado como uma iniciativa para remover redes fantasmas e outros petrechos de pesca perdidos (PP.APD) na costa de Santa Catarina. A justificativa do projeto reside na grave ameaça que esses materiais representam, permanecendo por séculos nos ecossistemas, causando mortalidade em larga escala na fauna marinha e contribuindo para a poluição por microplásticos, que compõem 46% do lixo nos oceanos. Estima-se que, no Brasil, cerca de 69 mil animais marinhos sejam afetados diariamente por 580 kg de redes abandonadas.

Os objetivos específicos do projeto incluem a retirada de pelo menos 5 toneladas de redes em 12 meses, o monitoramento de 10 áreas prioritárias e o

## Lecture 2. Removal of Ghost Nets and Fishing Gear (PP.APD)

- *Speaker:* Rogério Pizzatto (Santa Catarina State)

The TARSOO Project (Ocean Tactical and Rescue Squad) was presented as an initiative to remove ghost nets and other lost fishing gear (PP.APD) off the coast of Santa Catarina State. The project's rationale lies in the serious threat these materials pose, remaining in ecosystems for centuries, causing large-scale mortality among marine fauna and contributing to microplastic pollution, which accounts for 46% of ocean litter. It is estimated that, in Brazil, approximately 69,000 marine animals are affected daily by 580 kg of abandoned nets.

The project's specific objectives include the removal of at least 5 tons of nets in 12 months,

engajamento de 1.000 pessoas em ações de conscientização. A metodologia envolve o mapeamento de áreas críticas a partir de dados da pesca subaquática, operações de retirada com equipes treinadas (mergulho livre e autônomo) e protocolos rigorosos para minimizar danos ambientais e parcerias estratégicas com a Associação Catarinense de Pesca Subaquática, a Polícia Ambiental e universidades. O projeto está alinhado com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 4, 12 e 14.

monitoring 10 priority areas, and engaging 1,000 people in awareness-raising activities. The methodology involves mapping critical areas using underwater fishing data, recovery operations with trained teams (freediving and scuba diving) and strict protocols to minimize environmental damage, and strategic partnerships with the Santa Catarina Underwater Fishing Association, the Environmental Police, and universities. The project is aligned with Sustainable Development Goals (SDGs) 4, 12, and 14.



### **Palestra 3. Materiais plásticos no conteúdo estomacal de peixes pelágicos no Atlântico Ocidental**

- *Palestrante:* Prof. Dr. Guelson Batista da Silva (Universidade Federal do Ceará - UFC)

A apresentação ofereceu um panorama científico sobre a contaminação dos ecossistemas marinhos por plásticos, focando na ingestão desses materiais pela fauna e foi estruturada em três seções principais, partindo do macro para o micro, e ilustrada com imagens que demonstravam os impactos discutidos.

- ✓ *Produção Mundial de Plásticos:* A palestra iniciou contextualizando a escala global do problema, abordando o volume massivo da produção

### **Lecture 3. Plastic Materials in the Stomach Contents of Pelagic Fish in the Western Atlantic**

- *Speaker:* Prof. Dr. Guelson Batista da Silva (Federal University of Ceará - UFC)

The presentation provided a scientific overview of marine ecosystems contamination by plastics, focusing on the ingestion of these materials by fauna. The lecture was structured in three main sections, from macro to micro, and illustrated with images demonstrating the impacts discussed.

- ✓ *Global Plastic Production:* The lecture began by contextualizing the global scale of the problem, addressing the massive volume of global plastic production, which is the primary source of

- mundial de plásticos, que é a fonte primária da poluição encontrada nos oceanos.
- ✓ *Impactos Gerados pelos Plásticos nos Oceanos*: Em seguida, foram apresentados os impactos gerais que os resíduos plásticos, uma vez no ambiente marinho, causam aos ecossistemas. Esta seção serviu como base para justificar a relevância da pesquisa específica que seria detalhada a seguir.
  - ✓ *Estudo de Caso sobre Ingestão de Plástico por Peixes Pelágicos*: O ponto central da apresentação foi a divulgação dos resultados de uma pesquisa científica específica, intitulada "Alimentação e ingestão de materiais meso-macrolásticos pelo atum-bonito (*Euthynnus alletteratus*) no Atlântico Sudoeste tropical". Os principais pontos deste estudo foram:
    - a. *Espécie Estudada*: A pesquisa focou no atum-bonito (*Euthynnus alletteratus*), uma espécie de peixe pelágico de grande relevância comercial e ecológica para a região.
    - b. *Tipo de Poluente Investigado*: O estudo analisou a presença de meso e macrolásticos no conteúdo estomacal dos peixes, ou seja, fragmentos de plástico de tamanho médio a grande, que são visíveis e podem causar obstruções e outros danos físicos diretos.
    - c. *Área de Estudo*: A pesquisa foi conduzida na região do Atlântico Sudoeste tropical, uma área de grande importância para a atividade pesqueira no Brasil.
- pollution found in the oceans.
- ✓ *Impacts Generated by Plastics in the Oceans*: Next, the general impacts that plastic waste, once in the marine environment, causes to ecosystems were presented. This section served as a basis for justifying the relevance of the specific research that was detailed afterward.
  - ✓ *Case Study on Plastic Ingestion by Pelagic Fish*: The presentation's central focus was the dissemination of the results of a specific scientific study, entitled "Feeding and ingestion of meso-macroplastic materials by the little tunny (*Euthynnus alletteratus*) in the southwestern tropical Atlantic". The main points of this study were:
    - a. *Studied species*: The research focused on the little tunny (*Euthynnus alletteratus*), a pelagic fish species of great commercial and ecological importance to the region.
    - b. *Type of Pollutant Investigated*: The study analyzed the presence of meso- and macroplastics in the fish's stomach contents, medium- to large-sized plastic fragments that are visible and can cause obstructions and other direct physical damage.
    - c. *Study Area*: The research was conducted in the tropical Southwest Atlantic region, an area of great importance for fishing activities in Brazil.



A apresentação trouxe evidências científicas diretas The presentation provided direct scientific

de como a poluição plástica está se inserindo na cadeia alimentar marinha, impactando espécies de valor comercial e reforçando a urgência de medidas de prevenção e mitigação dos resíduos plásticos, incluindo os EPAD.

#### **Palestra 4. Marulho: costurando redes de impacto socioambiental**

*Palestrante:* Samara da Cunha Oliveira (Ilha Grande – RJ)

A apresentação detalhou a iniciativa de impacto socioambiental Marulho, que atua na Ilha Grande, Rio de Janeiro. O projeto recupera redes de pesca que seriam descartadas para transformá-las em novos produtos, gerando renda e empoderando trabalhadores da pesca artesanal. O processo inicia com a coleta gratuita das redes, que são higienizadas e entregues a 17 "redeiros" e costureiras locais. Eles utilizam o conhecimento tradicional de costura para criar os produtos.

evidence of how plastic pollution is entering the marine food chain, impacting commercially valuable species, and reinforcing the urgency of plastic waste prevention and mitigation measures, including ALDFG.

#### **Lecture 4. Marulho: Sewing Nets with a Social and Environmental Impact**

*Speaker:* Samara da Cunha Oliveira (Ilha Grande – RJ)

The presentation detailed the Marulho social and environmental impact initiative, which operates on Ilha Grande, Rio de Janeiro State. The project recovers fishing nets that would otherwise be discarded and transforms them into new products, generating income and empowering artisanal fishermen. The process begins with the free collection of nets, which are sanitized and delivered to 17 local "net makers" and seamstresses. They use traditional sewing knowledge to create the products.



Desde seu início em 2020, o projeto já redestinou mais de 8 toneladas de redes, gerou mais de meio milhão de reais em renda direta para a comunidade e estima ter salvo até 1 milhão de vidas marinhas. A Marulho está expandindo suas atividades para incluir um braço de reciclagem das redes, utilizando métodos artesanais como o da *Precious Plastic* para criar uma nova matéria-prima para a indústria e produtos de maior valor agregado. A estrutura do projeto está evoluindo para se dividir em "Instituto

Since its inception in 2020, the project has redirected more than 8 tons of nets, generated over half a million reais (approximately US\$100,000) in direct income for the community, and estimates it has saved up to 1 million marine lives. Marulho is expanding its activities to include a net recycling arm, utilizing artisanal methods similar to those employed by Precious Plastic to create new raw materials for the industry and higher-value products. The project structure is

Marulho", focado em ações de limpeza e educação, e "Produtos Marulho", focado na comercialização e geração de renda.

### **Palestra 5: Projeto BVRio – Baía de Guanabara**

*Palestrante:* Pedro Succar (Rio de Janeiro)

O programa Pescando Resíduos, liderado pelo Instituto BVRio, atua na Baía de Guanabara, onde a poluição por resíduos sólidos compromete a atividade pesqueira. A iniciativa remunera pescadores artesanais locais para "pescarem" resíduos sólidos. Iniciado em 2021, até agosto/2025 o projeto já removeu mais de 490 toneladas de resíduos inorgânicos, incluindo plásticos, vidro, metais, têxteis e eletrodomésticos, dos quais 80% são plásticos. Desse total, 10% foi destinado à reciclagem e 90% a aterros sanitários.

O projeto engaja quase 100 pescadores, na baía da Guanabara, gerando um aumento de renda para essa comunidade vulnerável. A metodologia utiliza tecnologia, como o aplicativo Kolekt, para gerar dados online e em tempo real, garantindo transparência e a possibilidade de replicação do modelo. A iniciativa ganhou visibilidade global, sendo tema de publicações internacionais e do documentário "Águas Turvas".

O programa atua em comunidades pesqueiras do Brasil e de Moçambique, com o objetivo de unir preservação ambiental, inovação e geração de renda. A iniciativa oferece aos pescadores artesanais uma fonte complementar de sustento em troca da coleta de resíduos sólidos presentes em mares, rios, manguezais e praias, aproveitando seu conhecimento do território e seus próprios barcos para alcançar áreas muitas vezes de difícil acesso. A coleta, registrada por meio do aplicativo KOLEKT, garante rastreabilidade e transparência através de fotos, geolocalização e registros detalhados de cada etapa, desde a retirada do material até sua triagem e destino final. Os resíduos são encaminhados para cooperativas de reciclagem ou, quando não há possibilidade de reaproveitamento, para aterros públicos. Essa dinâmica permite reduzir o lixo marinho, ao mesmo tempo em que fortalece a renda de famílias que dependem da pesca e enfrentam a queda de produtividade do setor. Além de mitigar impactos ambientais, o projeto desperta consciência socioambiental e reforça a importância de soluções sustentáveis para comunidades costeiras.

evolving to be divided into two components: "Instituto Marulho", which focuses on cleaning and educational actions, and "Produtos Marulho", which focuses on marketing and income generation.

### **Lecture 5: BVRio Project – Guanabara Bay**

*Speaker:* Pedro Succar (Rio de Janeiro State)

The Fishing for Litter program, led by the BVRio Institute, operates in Guanabara Bay, where solid waste pollution compromises fishing activities. The initiative pays local artisanal fishermen to "fish" for solid waste. Started in 2021, up to August/2025 the project has already removed more than 490 tons of inorganic waste, including plastics, glass, metals, textiles, and appliances, 80% of which is plastic. Of this total, 10% was recycled and 90% was sent to landfills.

The project engages nearly 100 fishermen, from Guanabara Bay (Rio de Janeiro State) generating increased income for this vulnerable community. The methodology uses technology, such as the Kolekt app, to generate online and real-time data, ensuring transparency and the possibility of replicating the model. The initiative has gained global visibility, being the subject of international publications and the documentary "Águas Turvas" (Cloudy Waters).

The program has been active in fishing communities in Brazil and Mozambique, aiming to combine environmental preservation, innovation, and income generation. The initiative offers artisanal fishers a complementary source of livelihood in exchange for collecting solid waste found in seas, rivers, mangroves, and beaches, utilizing their local knowledge and boats to reach areas that are often difficult to access. The collection, recorded through the KOLEKT app, ensures traceability and transparency by using photos, geolocation, and detailed records of each stage, from waste removal to sorting and final destination.

The materials are sent to recycling cooperatives or, when reuse is not possible, to public landfills. This dynamic helps reduce marine litter while strengthening the income of families that depend on fishing and face declining productivity in the sector. In addition to mitigating environmental impacts, the project raises socio-environmental awareness and reinforces the importance of sustainable solutions for coastal communities.



### Palestra 6. Do abandono ao cuidado: Projetos socioambientais do Instituto Gremar

- *Palestrante:* MSc. Rosane F. Farah (SP)

A apresentação abordou a alta incidência de interações da fauna marinha com petrechos de pesca no litoral de São Paulo. Em 2023, o instituto resgatou 646 animais que interagiram com materiais de pesca, principalmente tartarugas marinhas (53,4%) e mamíferos marinhos (39,3%). Para mudar essa realidade, o Gremar desenvolve três projetos principais:

- ✓ *Pesca e Recicla.* Instala ecopontos para a coleta voluntária de materiais de pesca recreativa. Já recolheu mais de 9.800 unidades, principalmente anzóis.
- ✓ *Vamos Desenredar.* Coleta redes de pesca velhas doadas por pescadores. Em 15 meses, arrecadou mais de 6,1 toneladas de material, destinado à reciclagem ou à reutilização.
- ✓ *Rede de Mulheres pela Vida Marinha:* Capacita mulheres de comunidades pesqueiras para produzir artesanato a partir do material de pesca reciclado, gerando uma nova fonte de renda e empoderamento.

Esses projetos integram a coleta de resíduos com a geração de renda e a valorização da cultura local, engajando os pescadores como agentes de mudança.

### Lecture 6. From Abandonment to Care: Gremar Institute's Socio-Environmental Projects

- *Speaker:* MSc. Rosane F. Farah (SP)

The talk addressed the high incidence of marine fauna interactions with fishing gear along the coast of São Paulo State. In 2023, the institute rescued 646 animals that interacted with fishing gear, the majority being sea turtles (53.4%) and marine mammals (39.3%). To change this reality, Gremar is developing three main projects:

- ✓ *Fishing and Recycling.* Installs recycling points for the voluntary collection of recreational fishing gear. It has already collected more than 9,800 items, mainly hooks.
- ✓ *Let's Untangle.* Collects old fishing nets donated by fishers. In 15 months, it collected more than 6.1 tons of material, which is destined for recycling or reuse.
- ✓ *Women's Network for Marine Life.* Empowers women from fishing communities to produce handicrafts from recycled fishing gear, generating a new source of income and empowerment.

These projects integrate waste collection with income generation and the appreciation of local culture, engaging fishers as agents of change.

Projeto 1. Projeto Rede de Mulheres pela Vida Marinha

Nasceu para oferecer novas perspectivas às mulheres de famílias de pescadores da Baixada Santista, incentivando o reaproveitamento de materiais da pesca artesanal. A iniciativa, que conta com o apoio da Santos Brasil, busca reduzir resíduos, garantir destinação adequada a petrechos descartados e transformá-los em produtos artesanais, fortalecendo a geração de renda e a sustentabilidade comunitária. A primeira edição, em 2024, promoveu oficinas de artesanato com materiais arrecadados por projetos do Instituto Gremar, além de palestras sobre consciência ambiental, empoderamento feminino, microempreendedorismo e autocuidado. O encerramento possibilitou às participantes expor e comercializar seus produtos, vivenciando, muitas delas pela primeira vez, a experiência de vender suas próprias criações. Em 2025, o projeto segue avançando e diversifica sua programação com novos workshops, palestras e encontros semestrais de troca de experiências. Todas as atividades contam com a equipe técnica do Gremar e convidados especiais. Nos primeiros 15 meses, 252 mulheres foram contatadas em diferentes municípios, sendo mais de 50 atuantes constantes, em 48 encontros já realizados. Totalmente gratuito e exclusivo para mulheres, o projeto fortalece o protagonismo feminino no cuidado com os oceanos, construindo uma rede de apoio, conscientização e desenvolvimento sustentável.

Projeto 2. Projeto Pesca e Recicla – Ecoponto para Materiais de Pesca

O projeto é executado pelo Instituto Gremar desde 2021, teve início em oito municípios da Baixada Santista e, a partir de 2022, continuou a ser desenvolvido exclusivamente em Itanhaém, em parceria com a Prefeitura Municipal. Seu objetivo é oferecer locais adequados para a entrega voluntária de petrechos de pesca esportiva, além de conscientizar a população sobre os impactos ambientais do descarte incorreto desses materiais. Atualmente, o município conta com quatro ecopontos instalados em áreas estratégicas: Boca da Barra, Alameda Emídio de Souza, Pier do Guaraú e Praia do Cibratel. Os pontos de coleta dispõem de coletores resistentes e materiais educativos que abordam temas como pesca acidental, descarte responsável e consumo consciente de pescado. A equipe técnica do Instituto Gremar é responsável pela coleta, higienização e triagem periódica dos

Project 1. Women's Network For Marine Life Project

The project was created to offer new perspectives to women from fishing families in Baixada Santista, encouraging the reuse of artisanal fishing materials. The initiative, supported by Santos Brasil, seeks to reduce waste, ensure proper disposal of discarded gear, and transform it into artisanal products, strengthening income generation and community sustainability. The first edition, in 2024, offered craft workshops using materials collected through Gremar Institute projects, as well as lectures on environmental awareness, female empowerment, micro-entrepreneurship, and self-care. The closing ceremony allowed participants to exhibit and sell their products, many experiencing the practice of selling their own creations for the first time. In 2025, the project continues to advance and diversify its programming with new workshops, lectures, and semi-annual meetings to share experiences. All activities feature Gremar's technical team and special guests. In the first 15 months, 252 women were contacted in different municipalities, with more than 50 ongoing participants in 48 meetings already held. Completely free and exclusive to women, the project strengthens female protagonism in caring for the oceans, building a network of support, awareness, and sustainable development.

Project 2. Fishing and Recycling Project – Ecopoint For Fishing Gear

The Fishing and Recycling – Ecopoint for Fishing Gear project, implemented by the Gremar Institute since 2021, began in eight municipalities at Baixada Santista and, starting in 2022, continued exclusively in Itanhaém, in partnership with the Municipal Government. Its objective is to provide suitable locations for the voluntary drop-off of sport fishing gear, in addition to raising public awareness about the environmental impacts of improper disposal of these materials. Currently, the municipality has four ecopoints installed in strategic areas: Boca da Barra, Alameda Emídio de Souza, Guaraú Pier, and Cibratel Beach. The collection points are equipped with durable collectors and educational materials covering topics such as bycatch, responsible disposal, and conscious fish consumption. The Gremar

materiais, além de realizar abordagens educativas com pescadores e visitantes. Até o momento, o projeto já contabilizou 251 coletas, recolhendo 9.800 petrechos de pesca e 8.868,91 ml de linhas, além de entrevistar 258 pescadores, contribuindo para o conhecimento e manejo sustentável da pesca local. Cada petrecho recolhido transforma-se em cuidado com os oceanos, reforçando práticas de pesca responsável e a preservação do ambiente marinho.

### *Projeto 3. Projeto Vamos Desenredar*

O projeto Vamos Desenredar iniciou suas atividades em 2021 como uma caravana que percorreu oito municípios da Baixada Santista, incentivando comunidades pesqueiras a entregarem voluntariamente redes de pesca velhas e sem uso para a reciclagem. Nas três primeiras edições, realizadas sempre na semana que antecede o Dia Internacional do Stop ByCatch (1o de dezembro), foram coletadas mais de 3,5 toneladas de materiais, que receberam destinação adequada. Em 2024, com o apoio da Santos Brasil, o projeto ganhou caráter contínuo e ampliou seu alcance. Atualmente, realiza coletas semanais dos petrechos entregues por aproximadamente 105 pescadores artesanais, que passam por triagem, categorização, pesagem e sistematização dos dados. Também foi implantado em Santos um ponto fixo de recebimento, que funciona como local de armazenamento e, ao mesmo tempo, espaço para atividades de educação ambiental junto à comunidade. Nos últimos 15 meses, aproximadamente 6.200 kg de materiais de pesca tiveram destinação correta: parte seguiu para a cadeia de reciclagem industrial e parte foi reaproveitada na produção de artesanatos por meio do projeto Rede de Mulheres pela Vida Marinha. Assim, o Vamos Desenredar fortalece a parceria entre Instituto Gremar, pescadores e a sociedade, promovendo descarte responsável, sensibilização e união em prol da conservação do ambiente marinho e costeiro.

Institute's technical team is responsible for collecting, sanitizing, and periodically sorting the materials, in addition to conducting educational outreach to fishermen and visitors. To date, the project has completed 251 collections, yielding 9,800 pieces of fishing gear and 8,868.91 ml of line. It has also interviewed 258 fishermen, contributing to the knowledge and sustainable management of local fisheries. Each piece of gear collected contributes to ocean care, reinforcing responsible fishing practices and the preservation of the marine environment.

### *Project 3. Let's Unwrapped Project*

The Let's Unwrapped project began its activities in 2021 as a caravan that traveled through eight municipalities in Baixada Santista, encouraging fishing communities to voluntarily donate old, unused fishing nets for recycling. In the first three editions, always held in the week leading up to International Stop By Catch Day (December 1st), more than 3.5 tons of materials were collected and disposed of appropriately. In 2024, with the support of Santos Brasil, the project became ongoing and expanded its reach. Currently, it collects weekly gear delivered by approximately 105 artisanal fishers, which undergoes sorting, categorization, weighing, and data systematization. A fixed collection point was also established in Santos, which serves as a storage location, and, at the same time, area for environmental education within the community. Over the past 15 months, approximately 6,200 kg of fishing gear has been properly disposed of: into the industrial recycling chain, and reused in crafts through the Women's Network for Marine Life project. In this way, Unwrapped Project (Vamos Desenredar) strengthens the partnership between the Gremar Institute, fishermen, and the public, promoting responsible disposal, raising awareness, and uniting in support of marine and coastal conservation.



### **Palestra 7. Pesca fantasma em Pernambuco: da pesquisa independente ao debate internacional**

*Palestrante:* PhD. Danielle Viana (PE)

Foi apresentado um histórico da pesquisa sobre pesca fantasma em Pernambuco, destacando os severos impactos socioeconômicos e ambientais do problema, que incluem a redução da produtividade pesqueira, prejuízos financeiros e a mortalidade contínua da fauna marinha.

A apresentação revisitou marcos importantes, como o "Projeto Pesca Fantasma" (2015), que realizou o mapeamento e a remoção de EPAD no litoral do estado de Pernambuco, e uma dissertação de mestrado (2021), que catalogou 2.756 itens de EPAD coletados, responsáveis por impactar 59 espécies marinhas e mais de 2.200 colônias de corais. A pesquisa em Pernambuco foi pioneira ao fornecer uma linha de base sobre EPAD no Brasil, conectando a pesca fantasma a questões de saúde pública (no contexto da pandemia) e vulnerabilidade social das comunidades pesqueiras.

### **Lecture 7. Ghost Fishing in Pernambuco: From Independent Research to International Debate**

*Speaker:* PhD. Danielle Viana – Researcher at the Federal Rural University of Pernambuco (UFRPE)

It presented a background on ghost fishing research in Pernambuco, highlighting the severe socioeconomic and environmental impacts of the problem, which include reduced fishing productivity, financial losses, and the continued mortality of marine fauna.

The presentation revisited important milestones, such as the "Ghost Fishing Project" (2015), which mapped and removed ALDFG along the coast of Pernambuco state, and a master's thesis (2021), which cataloged 2,756 collected ALDFG, responsible for impacting 59 marine species and more than 2,200 coral colonies. The research in Pernambuco pioneered a baseline of ALDFG in Brazil, connecting ghost fishing to public health issues (in the context of the pandemic) and the social vulnerability of fishing communities.



### **Palestra 8. Projeto Petrechos de Pesca – Ubatuba/SP**

*Palestrante:* Venâncio Guedes de Azevedo (SP)

O Projeto Petrechos de Pesca é uma iniciativa executada pelo Instituto de Pesca em Ubatuba (SP), como parte de uma condicionante ambiental do licenciamento da Petrobras conduzido pelo IBAMA. Com duração de 2023 a 2026, seu objetivo é avaliar, monitorar, remover e caracterizar artes de pesca perdidas, usando o Parque Estadual da Ilha Anchieta como área de estudo.

As ações do projeto incluem o mapeamento do fundo do mar com sonar para identificar petrechos, a instalação de um Ecoporto do Pescador e Pontos de Entrega Voluntária para o descarte correto dos materiais, ações de reciclagem (com 2 toneladas de redes recicladas em dez/2024) e atividades de educação ambiental em escolas e com pescadores. O projeto enfatiza que seus resultados dependem da colaboração e participação ativa dos pescadores e das comunidades tradicionais.

O Projeto Petrechos de Pesca é executado pelo Instituto de Pesca (IP/APTA/SAA) do Estado de São Paulo com apoio da Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa do Agronegócio (FUNDEPAG), em atendimento à condicionante nº 12 da Fundação Florestal (Licenciamento nº 11/2018) da Autorização do IBAMA para o Licenciamento Ambiental das atividades da Petrobras de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos - Etapa 3.

### **Lecture 8. Fishing Gear Project – Ubatuba, State of São PauloSP**

*Speaker:* Venâncio Guedes de Azevedo, researcher from the Fishery Institute, State of São Paulo

The Fishing Gear Project is an initiative implemented by the Fisheries Institute in Ubatuba (State of São Paulo) as part of an environmental condition for Petrobras' licensing process, conducted by IBAMA. Running from 2023 to 2026, its objective is to evaluate, monitor, remove, and characterize lost fishing gear, using Anchieta Island State Park as a study area.

The project's activities include mapping the seabed with sonar to identify fishing gear, installing a Fisher's Recycling Center and Voluntary Drop-Off Points for proper disposal of materials, recycling initiatives (with 2 tons of nets recycled in December 2024), and environmental education activities in schools and with fishers. The project emphasizes that its results depend on the collaboration and active participation of fishers and traditional communities.

The Fishing Gear Project is implemented by the São Paulo State Fisheries Institute (IP/APTA/SAA) with support from the Agribusiness Research Development Foundation (FUNDEPAG), in compliance with condition no. 12 of the Forestry Foundation (Licensing no. 11/2018) of IBAMA's Authorization for Environmental Licensing of Petrobras' Oil and Natural Gas Production and Transportation Activities in the Santos Basin Pre-Salt Cluster - Stage 3.



### **Palestra 9. Interações dos mamíferos marinhos com redes de pesqueiras e o lixo marinho**

- **Palestrante:** Prof. Dr. Rodrigo Machado (Santa Catarina)

Pergunta central: "O que esse lixo marinho tem a ver com Mamíferos Marinhos?". A resposta foi detalhada através da exploração de três formas principais de interação direta e prejudicial:

- ✓ **Ingestão:** Os animais consomem lixo plástico, confundindo-o com alimento.
- ✓ **Emalhamento:** Os animais ficam presos em petrechos de pesca perdidos ou em outros detritos marinhos.
- ✓ **Brincadeiras:** Interações lúdicas com o lixo que podem levar a ferimentos ou emalhamento.

A palestra focou principalmente nas interações por emalhamento e ingestão, apresentando dados e estudos de caso para dimensionar a gravidade do problema.

#### *Emalhamento e Interação com a Pesca*

Foi realizada uma distinção crucial entre o emalhamento em lixo marinho (como redes fantasmas) e a interação direta com a atividade pesqueira ativa. Para ilustrar a escala do problema, foram apresentados dados alarmantes sobre mamíferos marinhos encalhados:

- ✓ De um total de 10.698 mamíferos marinhos encalhados registrados, 928 apresentavam evidências de interação antrópica (causada pelo homem).
- ✓ Desses, 229 indivíduos (25%) estavam diretamente emalhados em petrechos de pesca.

### **Lecture 9. Marine Mammal Interactions with Fishing Nets and Marine Debris**

**Speaker:** Prof. Dr. Rodrigo Machado (State University of Santa Catarina - UESC)

The presentation began with the central question: "What does this marine debris have to do with marine mammals?" The answer was detailed through the exploration of three main forms of direct and harmful interaction:

- ✓ **Ingestion:** Animals consume plastic debris, mistaking it for food.
- ✓ **Entanglement:** Animals become entangled in lost fishing gear or other marine debris.
- ✓ **Play:** Playful interactions with debris that can lead to injuries or entanglement.

The lecture focused primarily on interactions involving entanglement and ingestion, presenting data and case studies to assess the severity of the problem.

#### *Entanglement and Interaction with Fishing*

The speaker made a crucial distinction between entanglement in marine debris (such as ghost nets) and direct interaction with active fishing activity. To illustrate the scale of the problem, alarming data on stranded marine mammals was presented:

- ✓ Of a total of 10,698 recorded stranded marine mammals, 928 showed evidence of anthropogenic (human-caused) interaction.
- ✓ Of these, 229 individuals (25%) were directly entangled in fishing gear.
- ✓ An even larger number, 458 individuals (49%),

✓ Um número ainda maior, 458 indivíduos (49%), possuía marcas de redes de pesca, indicando uma interação que pode ter ocorrido antes do encalhe.

A apresentação foi ilustrada com imagens impactantes de animais emaranhados, demonstrando a severidade dos ferimentos. Foi destacado um estudo de caso com 31 registros de emalhamento, classificados por nível de severidade:

✓ Solto: 2 casos (4,88%).

✓ Apertado: 28 casos (68,3%).

✓ Severo: 2 casos (4,8%).

Outra abordagem de pesquisa apresentada foi a revisão de mídias sociais, que se mostrou uma ferramenta valiosa para monitorar o problema. Uma análise resultou em 3.105 registros relevantes, dos quais 967 estavam relacionados à interação de itens antrópicos com pinípedes sul-americanos, revelando 172 registros de emalhamento.

#### *Ingestão de Lixo Marinho*

A segunda principal forma de interação abordada foi a ingestão, com foco nos pinípedes. A apresentação mostrou evidências visuais de plásticos encontrados no sistema digestivo desses animais.

Um ponto de destaque foi a contaminação por microplásticos, uma ameaça invisível, mas difundida, que afeta a saúde dos mamíferos marinhos ao serem ingeridos junto com suas presas ou diretamente da água.

Foi demonstrado, com dados quantitativos e evidências visuais, que a interação dos mamíferos marinhos com redes de pesca e lixo marinho é um problema grave e multifacetado, com consequências diretas como ferimentos, mutilações e morte por emalhamento e ingestão, reforçando a necessidade de ações de mitigação e prevenção.

had marks from fishing nets, indicating an interaction that may have occurred prior to stranding.

The presentation was illustrated with striking images of entangled animals, demonstrating the severity of injuries. A case study with 31 entanglement records, classified by severity level, was highlighted:

✓ Unattached: 2 cases (4.88%).

✓ Tight: 28 cases (68.3%).

✓ Severe: 2 cases (4.8%).

Another research approach presented was the review of social media, which proved to be a valuable tool for monitoring the problem. An analysis yielded 3,105 relevant records, of which 967 were related to the interaction of anthropogenic items with South American pinnipeds, revealing 172 records of entanglement.

#### *Marine Debris Ingestion*

The second main form of interaction addressed was ingestion, focusing on pinnipeds. The presentation showed visual evidence of plastics found in the digestive systems of these animals.

A highlight was microplastic contamination, an invisible but widespread threat that affects the health of marine mammals when ingested along with their prey or directly from the water.

It was demonstrated, with quantitative data and visual evidence, that the interaction of marine mammals with fishing nets and marine debris is a serious and multifaceted problem, with direct consequences such as injuries, mutilations, and death from entanglement and ingestion, reinforcing the need for mitigation and prevention actions.



#### 4.6. Sessão Especial 2: Resultados das Atividades de Campo por Estado / Special Session 2: Results of the Field Activities in each State

Esta sessão foi dedicada à apresentação dos resultados, desafios e aprendizados da aplicação da Pesquisa Global EPAD da FAO em 12 estados da costa brasileira. As apresentações forneceram um panorama detalhado das realidades locais da pesca, das causas de perda de petrechos e das dificuldades enfrentadas na coleta de dados.

This session focused on presenting the results, challenges, and lessons learned from implementing FAO's Global EPAD Survey in 12 states along the Brazilian coast. The presentations provided a detailed overview of local fishing realities, the causes of gear loss, and the challenges faced in data collection.

##### Estado do Pará

*Palestrante:* Prof. Dr. Israel Cintra (UFPA).

**Equipe Responsável:** Profa. Dra. Bianca Bentes da Silva (UFPA), Prof. Dr. Carlos Eduardo Rangel de Andrade (UFPA), M.Sc. Francisco Pereira Canafístula (SEPAQ) e Prof. Dr. Israel Hidenburgo Aniceto Cintra (UFRA).

A apresentação foi organizada em três seções principais para contextualizar a pesquisa e seus desafios na região amazônica: o panorama da pesca no estado do Pará; o detalhamento da coleta de dados da Pesquisa do Projeto EPAD, incluindo localidades, estratégia e dificuldades; e um questionamento sobre as ações do estado em relação à pesca fantasma.

*O Contexto da Pesca no Estado do Pará*

A apresentação iniciou destacando a relevância da atividade pesqueira no Pará, que abrange pesca de subsistência, artesanal, industrial e desportiva, ocorrendo em rios, estuários e no mar. Foi ressaltado

##### State of Pará

*Speaker:* Prof. Dr. Israel Cintra (Federal Rural University of the Amazon - UFRA).

*Responsible Team:* Prof. Dr. Bianca Bentes da Silva (UFPA), Prof. Dr. Carlos Eduardo Rangel de Andrade (UFPA), M.Sc. Francisco Pereira Canafístula (SEPAQ), and Prof. Dr. Israel Hidenburgo Aniceto Cintra (UFRA).

The presentation was organized into three main sections to contextualize the research and its challenges in the Amazon region: the fishing landscape in the state of Pará; a detailed description of the FAO ALDFG Survey's data collection, including locations, strategy, and challenges; and a discussion of the state's actions regarding ghost fishing.

*The Context of Fishing in the State of Pará*

The presentation began by highlighting the importance of fishing in Pará State, which

que o Pará é o maior produtor de pescado extrativista do Brasil, com uma produção anual estimada em 145.000 toneladas.

A pesca industrial na região é focada principalmente no arrasto de fundo, com espécies-alvo como o camarão-rosa, a piramutaba e peixes diversos.

#### *Coleta de Dados do Projeto EPAD*

- ✓ *Localidades e Abrangência:* As entrevistas foram realizadas nos municípios de Colares, Vigia de Nazaré e Bragança (Pará), e também em Oiapoque, Calçoene e Amapá (Amapá).
- ✓ *Amostragem:* Foram realizadas entrevistas focadas em três tipos de petrechos: *Redes de Emalhe*, com 62 entrevistas (43 no Pará e 19 no Amapá); *Armadilhas*, com 10 entrevistas (todas no Pará); e *Redes de Arrasto*, com 1 entrevista (no Pará).

#### *Dificuldades na Coleta de Dados*

A equipe detalhou os desafios significativos enfrentados durante a aplicação do questionário da FAO, que serviram como um importante diagnóstico para a metodologia do projeto. Os principais pontos foram:

- ✓ *Desafios Logísticos e Tecnológicos:* ausência de sinal de internet em áreas remotas, o que dificultou o uso de formulários online.
- ✓ *Desafios Relacionados ao Questionário:* longa duração da entrevista, o que gerava desinteresse e cansaço nos pescadores; perguntas consideradas cansativas, como as que exigiam respostas mês a mês; e complexidade de algumas perguntas, como a dificuldade de estimar o preço de uma rede de emalhe.
- ✓ *Desafios de Engajamento e Confiança:* falta de interesse dos pescadores em participar; medo de que a pesquisa pudesse trazer prejuízos financeiros ou penalidades para a atividade pesqueira, gerando desconfiança; e falta de remuneração para compensar o tempo e o deslocamento dos entrevistadores, o que foi visto como um obstáculo.

#### *Ações do Estado do Pará sobre a Pesca Fantasma*

A apresentação concluiu de forma provocativa, lançando a pergunta: "O que o Pará está promovendo em relação à pesca fantasma?". A questão foi deixada em aberto, indicando a necessidade de maior debate e de desenvolvimento de políticas públicas e ações concretas para enfrentar o problema no estado.

encompasses subsistence, artisanal, industrial, and sport fishing, occurring in rivers, estuaries, and at sea. It was highlighted that Pará is the largest producer of wild-caught fish in Brazil, with an estimated annual production of 145,000 tons.

Industrial fishing in the region focuses primarily on bottom trawling, targeting species such as pink shrimp, long-whiskered catfish (piramutaba), and various fish.

#### *FAO ALDFG Survey Data Collection*

- ✓ *Locations and Scope:* Interviews were conducted in the municipalities of Colares, Vigia de Nazaré, and Bragança (Pará), as well as in Oiapoque, Calçoene, and Amapá (Amapá).
- ✓ *Sampling:* Interviews focused on three types of gear: *Gillnets*, with 62 interviews (43 in Pará and 19 in Amapá); *Traps*, with 10 interviews (all in Pará), and *Trawls*, with 1 interview (in Pará).

#### *Data Collection Challenges*

The team detailed the significant challenges faced during the administration of the FAO questionnaire, which served as an important diagnostic for the project's methodology. The main points were:

- ✓ *Logistical and Technological Challenges:* lack of internet signal in remote areas, which made it difficult to use online forms.
- ✓ *Questionnaire-Related Challenges:* long interview length, which generated disinterest and fatigue among fishermen; questions considered tiresome, such as those requiring monthly responses; and complexity of some questions, such as the difficulty in estimating the price of a gillnet.
- ✓ *Engagement and Trust Challenges:* lack of interest among fishermen in participating; fear that the survey could result in financial losses or penalties for fishing activities, generating distrust; and lack of compensation to reward interviewers for their time and travel, which was seen as a barrier.

#### *Pará State Actions on Ghost Fishing*

The presentation concluded provocatively, posing the question: "What is Pará doing about ghost fishing?" The question was left open, indicating the need for further debate and the development of public policies and concrete actions to address the problem in the state.



## Estado do Maranhão

*Palestrante:* Kaio Lopes de Lima (UEMA)

A apresentação foi estruturada para fornecer um panorama objetivo da pesquisa de campo realizada no estado, cobrindo a área de amostragem, o perfil dos pescadores entrevistados, os principais resultados sobre perda de petrechos e as sugestões para mitigação.

*Área de Abrangência e Contexto da Pesca*

- ✓ *Área de Amostragem:* A pesquisa de campo foi realizada na área costeira do estado do Maranhão, conforme ilustrado em mapa na apresentação.
- ✓ *Contexto da Pesca Local:* A atividade pesqueira na região de estudo é caracterizada pelo uso de diversos petrechos, com destaque para: Rede Serreira, Rede Gozeira, Rede Malhão e Rede de Arrasto de Fundo

*Perfil dos Entrevistados*

A pesquisa envolveu pescadores com vasta experiência na atividade, cujas características foram assim perfiladas:

- ✓ *Idade:* A faixa etária dos entrevistados variou de 29 a 59 anos.
- ✓ *Experiência:* Os pescadores possuíam entre 5 a 22 anos de experiência na pesca.
- ✓ *Função a Bordo:* As posições ocupadas pelos entrevistados nas embarcações incluíam Marinheiro, Capitão ou Mestre.

## State of Maranhão

*Speaker:* Elaine Cristina Batista dos Santos, Professor at the State University of Maranhão (UEMA)

The presentation was structured to provide an objective overview of the field research conducted in the state, covering the sampling area, the profile of the fishermen interviewed, the main findings on gear loss, and suggestions for mitigation.

*Scope and Fishing Context*

- ✓ *Sampling Area:* The field research was conducted in the coastal area of the state of Maranhão, as illustrated on the map in the presentation.
- ✓ *Local Fishing Context:* Fishing activity in the study region is characterized by the use of various gear, notably: gillnets targeting Brazilian Mackerel, King Weakfish, and other largest species, and Bottom Trawl Net

*Interviewee Profile*

The survey involved fishermen with extensive experience in the activity, whose characteristics were profiled as follows:

- ✓ *Age:* The interviewees' ages ranged from 29 to 59 years old.
- ✓ *Experience:* The fishermen had between 5 and 22 years of fishing experience.
- ✓ *Position on Board:* The positions held by the

- ✓ *Características da Embarcação:* As embarcações operadas eram majoritariamente de pequeno e médio porte, com comprimento inferior a 12 metros ou entre 12 e 24 metros.

#### *Resultados da Pesquisa de Campo*

Os resultados apresentados focaram nos tipos de equipamentos perdidos e na sazonalidade dessas perdas.

- ✓ *Tipos de Petrechos Perdidos:* A Rede "Malhão" foi identificada como o equipamento mais frequentemente perdido, correspondendo a 50% dos relatos. Outros petrechos significativos incluíram: Malhadeira – 25%; Arrasto duplo de Camarão – 13%; Serreira – 12%.
- ✓ *Frequência e Sazonalidade das Perdas:* Os pescadores relataram que a perda de equipamentos ocorre "frequentemente", e o mês de setembro foi identificado como o período mais crítico para a ocorrência dessas perdas.

#### *Medidas de Prevenção Sugeridas*

A apresentação concluiu listando um conjunto de práticas e estratégias que, segundo os entrevistados, poderiam ajudar a evitar a perda de equipamentos de pesca. As principais sugestões foram:

- ✓ Uso de tecnologias de rastreamento para localização dos petrechos.
- ✓ Marcação adequada dos equipamentos para identificação.
- ✓ Manutenção e verificação regular dos materiais de pesca para evitar falhas.
- ✓ Capacitação e educação ambiental contínua para os pescadores.
- ✓ Planejamento das pescarias com base nas condições meteorológicas para evitar perdas durante mau tempo.

interviewees on the vessels included Deckhand, Captain, or Master.

- ✓ *Vessel Characteristics:* The vessels operated were mostly small and medium-sized, with lengths of less than 12 meters or between 12 and 24 meters.

#### *Field Research Results*

The results presented focused on the types of equipment lost and the seasonality of these losses.

- ✓ *Types of Lost Gear:* The Gillnet targeting largest species, called "Malhão" was identified as the most frequently lost piece of gear, accounting for 50% of reports. Other significant gear included: Glider net – 25%; Double shrimp trawl – 13%; and Gillnet targeting Brazilian Mackerel – 12%.
- ✓ *Frequency and Seasonality of Losses:* Fishermen reported that gear loss occurs "frequently," and September was identified as the most critical period for these losses.

#### *Suggested Prevention Measures*

The presentation concluded by listing a set of practices and strategies that, according to the interviewees, could help prevent the loss of fishing gear. The main suggestions were:

- ✓ Use of tracking technologies to locate gear.
- ✓ Properly mark equipment for identification.
- ✓ Regular maintenance and inspection of fishing gear to prevent failures.
- ✓ Ongoing training and environmental education for fishermen.
- ✓ Planning fishing trips based on weather conditions to avoid losses during bad weather.



## Estado do Piauí

*Palestrante:* Dr. Cezar A. F. Fernandes (UFDPAr)

*Área de Abrangência e Contexto da Pesca*

A pesquisa de campo foi realizada em uma área de grande importância ecológica e pesqueira: a Área de Proteção Ambiental (APA) e a Reserva Extrativista (RESEX) do Delta do Parnaíba. Esta região é caracterizada por múltiplos recursos e diversas modalidades de pesca, com destaque para:

- ✓ Pesca de Lagosta: Utilizando armadilhas (covos).
- ✓ Pesca de Camarão: Utilizando redes de arrasto.
- ✓ Pesca de Serra: Utilizando redes de emalhar.

*Execução da Pesquisa*

A equipe aplicou 18 questionários da FAO, distribuídos entre as principais modalidades de pesca da região:

- ✓ Armadilhas (Traps): 13 questionários.
- ✓ Arrasto (Trawlers): 3 questionários.
- ✓ Redes de Emalhar (Gillnets): 2 questionários.

*Resultados Principais*

A aplicação dos questionários revelou um panorama específico sobre a percepção e a ocorrência de perda de equipamentos na região:

- ✓ *Baixa Conhecimento e Perda Relatada:* Os resultados indicaram que os pescadores possuem pouco conhecimento sobre o tema da pesca

## State of Piauí

*Speaker:* Dr. Cezar A. F. Fernandes, Federal University of the Parnaíba Delta (UFDPAr)

*Scope and Fishing Context*

The field research was conducted in an area of great ecological and fishing importance: the Environmental Protection Area (APA) and the Extractive Reserve (RESEX) of the Parnaíba Delta. This region is characterized by multiple resources and diverse fishing methods, notably:

- Lobster fishing: using traps.
- Shrimp fishing: using trawl nets.
- Upland fishing: using gill nets.

*Research Implementation*

The team administered 18 FAO questionnaires, distributed among the main fishing methods in the region:

- Traps: 13 questionnaires.
- Trawlers: 3 questionnaires.
- Gillnets: 2 questionnaires.

*Main Results*

The questionnaires revealed a specific overview of the perception and occurrence of gear loss in the region:

- ✓ *Low Knowledge and Reported Loss:* The results indicated that fishermen have little knowledge about ghost fishing and, consequently, reported

fantasma e, conseqüentemente, relataram baixa ocorrência de perda de petrechos.

- ✓ *Causa da Perda:* Uma das principais causas de perda de equipamentos mencionadas foi o corte dos materiais por navios de carga que transitam na área.
- ✓ *Volume de Perda:* Os pescadores estimaram as perdas de material entre 10% e 20%.
- ✓ *Gestão de Resíduos e Legislação:* Foi relatado que o descarte de materiais de pesca antigos é feito em empresas e que os pescadores desconhecem qualquer legislação sobre o tema.

#### *Avaliação do Processo de Pesquisa (Pontos Positivos e Negativos)*

A equipe realizou uma avaliação crítica da experiência de campo, destacando os seguintes pontos:

- ✓ Pontos Positivos:

*Engajamento Comunitário:* Houve um forte engajamento da comunidade pesqueira na pesquisa.

*Credibilidade Institucional:* A credibilidade da UFDPAR na região, reforçada por projetos anteriores como o REBYC LAC II da FAO, facilitou o acesso e a colaboração.

*Organização Local:* A existência de uma Associação de Armadores de Pesca e a participação em conselhos gestores (ICMBio) foram fatores positivos.

- ✓ Pontos Negativos (Desafios):

*Período da Pesquisa:* O momento de aplicação do projeto coincidiu com a safra da pesca, o que dificultou a disponibilidade dos pescadores.

*Extensão do Questionário:* Os questionários foram considerados extensos, um desafio também apontado por outras equipes no evento.

#### *Projeto Complementar e Contexto Adicional*

A apresentação enriqueceu o debate ao trazer resultados de um projeto paralelo de Monitoramento do macro- e microplástico Marinho na APA Delta do Parnaíba. Este projeto revelou um dado contrastante com o baixo relato de perdas: aproximadamente 50% dos resíduos plásticos encontrados na região são, de fato, redes de pesca, evidenciando que a magnitude do problema pode ser maior do que a percepção inicial dos pescadores. A equipe também mencionou o trabalho do Projeto Tartarugas do Delta e metodologias futuras para avaliação de EPAD, como o monitoramento de praias.

low occurrences of gear loss.

- ✓ *Cause of Loss:* One of the main causes of gear loss mentioned was the cutting of gear by cargo ships passing through the area.
- ✓ *Volume of Loss:* Fishermen estimated gear losses between 10% and 20%.
- ✓ *Waste Management and Legislation:* It was reported that the disposal of old fishing gear is done by companies and that fishermen are unaware of any legislation on the subject.

#### *Evaluation of the Research Process (Positive and Negative Points)*

The team conducted a critical evaluation of the field experience, highlighting the following points:

- ✓ Positive Points:

*Community Engagement:* There was strong engagement from the fishing community in the research.

*Institutional Credibility:* UFDPAR's credibility in the region, reinforced by previous projects such as FAO's REBYC LAC II, facilitated access and collaboration.

*Local Organization:* The existence of a Fishing Vessel Owners' Association and participation in management councils (ICMBio) were positive factors.

- ✓ Negative Points (Challenges):

*Research Period:* The project implementation coincided with the fishing season, which made it difficult for fishermen to be available.

*Questionnaire Length:* The questionnaires were considered lengthy, a challenge also highlighted by other teams at the event.

#### *Complementary Project and Additional Context*

The presentation enriched the discussion by presenting results from a parallel project to monitor marine macro- and microplastics in the Parnaíba Delta Environmental Protection Area (APA). This project revealed a contrasting finding with the low level of reported losses: approximately 50% of the plastic waste found in the region is, in fact, fishing nets, demonstrating that the magnitude of the problem may be greater than fishermen initially perceived. The team also mentioned the work of the Delta Turtles Project and future methodologies for assessing ALDFG, such as beach monitoring.



### Estado do Ceará

*Palestrante:* Prof. Dr. Raimundo Nonato de Lima Conceição (UFC)

*Equipe Responsável:* Grupo da Universidade Federal do Ceará (UFC) – Engenharia de Pesca, composto por Raimundo Nonato de Lima Conceição e Heloisa Batista Florêncio

A apresentação foi estruturada para detalhar o contexto da pesca na região estudada, o perfil dos entrevistados, os resultados obtidos com a aplicação dos questionários da FAO e as principais conclusões e sugestões da equipe.

#### *Área de Abrangência e Contexto da Pesca*

*Localidades:* A pesquisa de campo foi realizada em diversas praias do litoral do Ceará, com destaque para a Praia de Cumbuco (litoral oeste), Praia de Aquiraz e Fortim (litoral leste).

*Tipos de Embarcações:* A pesca na região é predominantemente artesanal, utilizando jangadas a vela e embarcações motorizadas de pequeno porte, sempre com menos de 12 metros de comprimento.

*Petrechos e Pescarias:* A pesquisa focou em dois tipos principais de petrechos:

- ✓ Armadilhas (90% dos formulários): Utilizadas para a captura de lagostas. Foram identificados dois modelos principais: o "Covo" ou "Manzúa", que possui apenas uma entrada (sanga) e é amplamente utilizado, operado em conjuntos de até 25 unidades por embarcações maiores; e a

### State of Ceará

*Speaker:* Dr Raimundo Nonato de Lima Conceição (Federal University of Ceará – UFC)

*Responsible Team:* Fisheries Engineering Group from the Federal University of Ceará (UFC), composed of Raimundo Nonato de Lima Conceição and Heloisa Batista Florêncio

The presentation was structured to detail the fishing context in the studied region, the profile of the interviewees, the results obtained from the FAO questionnaires, and the team's main conclusions and suggestions.

#### *Scope and Fishing Context*

*Locations:* Field research was conducted on several beaches along the Ceará coast, particularly Cumbuco Beach (west coast) and Aquiraz Beach and Fortim Beach (east coast).

*Types of Vessels:* Fishing in the region is predominantly artisanal, using sailboats and small motorized boats, always less than 12 meters in length.

*Gear and Fishing:* The research focused on two main types of gear:

- ✓ Traps (90% of forms): used for catching lobsters. Two main models were identified: the "Covo" or "Manzúa," which has only one entrance (sanga) and is widely used, operated in groups of up to 25 units by larger vessels; and the

"Cangalhinha", com duas entradas, operada individualmente a partir de jangadas.

- ✓ Redes-de-emalhar (10% dos formulários): Denominadas localmente como "redes-de-espera", são utilizadas para a captura de uma ampla diversidade de espécies de peixes.

#### *Execução da Pesquisa e Perfil dos Entrevistados*

*Metodologia:* As entrevistas foram realizadas de forma mista, com 70% sendo presenciais e 30% online. Em geral, o entrevistado foi o capitão da embarcação.

#### *Perfil dos Entrevistados:*

- ✓ *Idade e Experiência:* 90% dos entrevistados tinham mais de 21 anos de experiência na pesca, com metade deles na faixa etária de 50 a 59 anos.
- ✓ *Embarcações:* Todas as embarcações operavam em águas com profundidade inferior a 50 metros e mediam menos de 12 metros de comprimento.
- ✓ *Histórico:* Nenhum dos pescadores havia participado de uma pesquisa semelhante anteriormente.

#### *Principais Resultados da Pesquisa de Campo*

##### *Operação de Pesca:*

- ✓ O número de viagens por temporada foi muito variável (de 22 a 78), com uma duração média de três dias por viagem.
- ✓ O tempo médio de imersão das armadilhas foi de 12 a 24 horas.
- ✓ 78% dos entrevistados indicaram que o componente plástico representa menos de 5 kg do peso total do petrecho.
- ✓ O custo médio de uma armadilha foi estimado em R\$ 99,60 (equivalente a US\$ 18,40).

##### *Perdas de Equipamentos:*

*Relatos:* Mais de 50% das perdas de materiais não são reportadas; quando ocorre, o relato é feito a embarcações próximas ou ao proprietário.

*Causas Principais:* As causas mais comuns para a perda de equipamentos foram:

- ✓ Rede ou conjunto de covos presos ao fundo (rochas ou corais).
- ✓ Conflitos com outras embarcações.
- ✓ Vandalismo.
- ✓ Problemas com a marcação (visualização das boias).

*Marcação:* Tradicionalmente, são usadas marcas discretas nas boias ou marcas de tinta nos covos, o

"Cangalhinha," with two entrances, operated individually from rafts.

- ✓ Gillnets (10% of forms): Locally known as "fixed gillnets," they are used to catch a wide variety of fish species.

#### *Survey Implementation and Interviewee Profiles*

*Methodology:* The interviews were conducted in a mixed format, with 70% in-person and 30% online. In general, the interviewee was the vessel's captain.

#### *Interviewee Profiles:*

- ✓ *Age and Experience:* 90% of the interviewees had over 21 years of fishing experience, with half of them between 50 and 59 years old.
- ✓ *Vessels:* All vessels operated in waters less than 50 meters deep and were less than 12 meters long.
- ✓ *Background:* None of the fishermen had participated in a similar survey before.

#### *Main Findings of the Field Research*

##### *Fishing Operation:*

- ✓ The number of trips per season varied greatly (from 22 to 78), with an average duration of three days per trip.
- ✓ The average immersion time for the traps was 12 to 24 hours.
- ✓ 78% of respondents indicated that the plastic component represents less than 5 kg of the total weight of the gear.
- ✓ The average cost of a trap was estimated at R\$99.60 (equivalent to US\$18.40).

##### *Equipment Losses:*

*Reports:* More than 50% of material losses go unreported; when they occur, the report is made to nearby vessels or the owner.

*Main Causes:* The most common causes of equipment loss were:

- ✓ Nets or sets of traps stuck to the bottom (rocks or coral).
- ✓ Conflicts with other vessels.
- ✓ Vandalism.
- ✓ Problems with marking (visibility of buoys).

*Marking:* Traditionally, discreet markings are used on buoys or paint marks on traps, which allow tracking in case of loss.

##### *Waste Management and Perceptions:*

- ✓ Fishermen reported that when they collect trash

que permite o rastreamento em caso de perda.

#### *Gestão de Resíduos e Percepções:*

- ✓ Os pescadores relataram que, quando coletam lixo no mar, o volume fica entre 1 e 10 kg, sendo que menos de 25% desse material está relacionado à pesca.
- ✓ As entrevistas indicaram a inexistência de pontos de descarte de resíduos e de qualquer tipo de pagamento ou incentivo pela coleta.
- ✓ A opinião dos pescadores ficou dividida sobre a tendência de aumento ou diminuição da quantidade de material perdido no mar.

#### *Medidas para Evitar Perdas e Sugestões*

*Práticas Relevantes:* Os pescadores consideraram como "importante" ou "muito importante" para evitar perdas: o desenho da embarcação, a qualidade do material, a marcação do aparelho e, principalmente, a habilidade do pescador.

*Sugestões dos Entrevistados:* Para mitigar o problema, os pescadores sugeriram:

- ✓ Utilizar equipamentos de melhor qualidade.
- ✓ Promover a capacitação profissional dos pescadores.
- ✓ Estimular o uso de tecnologias de localização, como GPS.

at sea, the volume ranges between 1 and 10 kg, with less than 25% of this material being fishing-related.

- ✓ Interviews indicated the lack of waste disposal points and any type of payment or incentive for collection.
- ✓ Fishermen's opinions were divided on whether the amount of material lost at sea is increasing or decreasing.

#### *Measures to Prevent Losses and Suggestions*

*Relevant Practices:* Fishermen considered the following to be "important" or "very important" in preventing losses: the design of the vessel, the quality of the material, the markings on the equipment, and, most importantly, the skill of the fisherman.

*Interviewee Suggestions:* to mitigate the problem, fishermen suggested:

- ✓ Using better-quality equipment.
- ✓ Promoting professional training for fishermen.
- ✓ Encouraging the use of location technologies, such as GPS.



#### **Estado do Rio Grande do Norte**

*Palestrantes:* Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Maria do Socorro R. F. Cacho e Jezualdo Nunes Cacho (UFERSA).

*Execução da Pesquisa:* Foram entrevistados 55 pescadores nas comunidades de Caiçara do Norte e Diogo Lopes/Macau, com foco nas pescarias de covo, arrasto e emalhe.

#### **State of Rio Grande do Norte**

*Speakers:* Prof. Dr. Maria do Socorro R. F. Cacho and Jezualdo Nunes Cacho (Federal Rural University of the Semi-arid – UFERSA).

*Research Implementation:* 55 fishermen were interviewed in the communities of Caiçara do Norte and Diogo Lopes/Macau, focusing on traps,

### Resultados Principais

- ✓ *Pesca com Covos (Lagosta)*: A perda de equipamento é um problema significativo, com 80 a 100% dos pescadores relatando perdas. As principais causas são o furto e o conflito com a pesca de arrasto. Os períodos de maior perda são agosto e setembro.
- ✓ *Pesca de Arrasto (Camarão)*: Os panos da rede são os itens mais perdidos, principalmente entre agosto e dezembro. As causas são o conflito com outras pescarias e obstáculos no fundo.
- ✓ *Pesca de Emalhe*: A perda ocorre mais no verão (junho a setembro), causada por mau tempo, emaranhamento e conflitos.

### Panorama Geral

Em todas as modalidades, há uma forte percepção de que as perdas aumentaram nos últimos 10 anos (~80-85%) e continuarão a aumentar. Foram unânimes a falta de conhecimento sobre a legislação, a ausência total de locais para descarte adequado (exceto para redes de emalhe) e a inexistência de incentivos para a coleta de resíduos.

trawl, and gillnet fisheries.

### Main Findings

- ✓ *Trap Fishing (Lobster)*: Equipment loss is a significant problem, with 80 to 100% of fishermen reporting losses. The main causes are theft and conflict with trawlers. The periods of greatest loss are August and September.
- ✓ *Trawling (Shrimp)*: Nets are the most frequently lost items, especially between August and December. The causes are conflicts with other fisheries and obstacles on the bottom.
- ✓ *Gillnetting*: Losses occur most frequently in the summer (June to September), caused by bad weather, entanglement, and conflicts.

### General Overview

Across all fishing modalities, there is a strong perception that losses have increased over the last 10 years (~80-85%) and will continue to increase. There was unanimous agreement on the lack of knowledge about legislation, the total absence of adequate disposal sites (except for gillnets), and the lack of incentives for waste collection.



### Estado de Pernambuco

*Palestrante*: Vanildo Souza de Oliveira (UFRPE)

*Equipe Responsável*: A pesquisa de campo e a análise dos dados em Pernambuco foram conduzidas pela equipe da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), composta pelo Prof. Dr. Vanildo Souza de Oliveira, Eng<sup>o</sup> de Pesca Dr. Sérgio

### State of Pernambuco

*Speaker*: Vanildo Souza de Oliveira – Federal Rural University of Pernambuco (UFRPE)

*Responsible Team*: The field research and data analysis in Pernambuco were conducted by the Federal Rural University of Pernambuco (UFRPE)

Mattos, Eng. de Pesca Thamires Alves Magalhães e o discente de Engenharia de Pesca Rodrigo Victor Marinho de Sá.

A apresentação da equipe de Pernambuco foi focada em documentar visualmente as atividades de campo, apresentar os dados quantitativos de entrevistas realizadas e oferecer uma avaliação crítica dos resultados e do processo, destacando tanto os pontos positivos quanto os desafios enfrentados.

#### *Área de Abrangência e Atividades de Campo*

A pesquisa de campo foi realizada através de visitas a diversas e importantes comunidades pesqueiras ao longo do litoral de Pernambuco e também no estado vizinho da Paraíba. As atividades, que ocorreram entre novembro de 2024 e julho de 2025, foram documentadas com registros fotográficos nas seguintes localidades:

- ✓ Colônia de Pesca do Janga Z-02 – Paulista, PE.
- ✓ Colônia de Pesca da de Itamaracá Z-11 – Ilha Itamaracá, PE.
- ✓ Colônia de Pesca do Pina Z-01 – Recife, PE.
- ✓ Colônia de Pesca de Barra de Sirinhaém Z-06 – Sirinhaém, PE.
- ✓ Colônia de Pesca de Tamandaré Z-05 – Tamandaré, PE.
- ✓ Colônia de Pescadores de Jaboatão Z-25 – Jaboatão, PE.
- ✓ Colônia de Pesca de Acaú – Acaú, PB.

#### *Resultados Quantitativos da Pesquisa*

A equipe apresentou o número de questionários aplicados para cada um dos três tipos de petrechos de pesca focados pelo projeto:

- ✓ *Arrasto (Trawling)*: 6 entrevistas realizadas.
- ✓ *Redes de Emalhe (Gillnet)*: 19 entrevistas realizadas.
- ✓ *Armadilhas (Covas) / Traps*: 13 entrevistas realizadas.

#### *Análise do Tamanho da Amostra*

Um ponto central da apresentação foi a análise crítica do tamanho da amostra obtida em comparação com o necessário para uma representatividade estatística, com base nos dados do Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP). Essa análise contextualiza os desafios da pesquisa:

- ✓ *Arrasto*: De uma frota registrada de 5.231 embarcações, o tamanho de amostra necessário seria de 119 entrevistas. Foram realizadas 6.

team, composed of Prof. Dr. Vanildo Souza de Oliveira, Fishery Engineer Dr. Sérgio Mattos, Fishery Engineer Thamires Alves Magalhães, and Fishery Engineering student Rodrigo Marinho.

The Pernambuco team's presentation focused on visually documenting field activities, presenting quantitative data from interviews, and offering a critical evaluation of the results and the process, highlighting both the positive aspects and the challenges faced.

#### *Scope and Field Activities*

The field research was conducted through visits to several important fishing communities along the coast of Pernambuco and also in the neighboring state of Paraíba. The activities, which took place between November 2024 and July 2025, were documented with photographs in the following locations:

- ✓ Janga Fishing Colony Z-02 – Paulista Municipality, State of Pernambuco.
- ✓ Itamaracá Fishing Colony Z-11 – Island Itamaracá Municipality, State of Pernambuco.
- ✓ Pina Fishing Colony Z-01 – Recife Municipality, State of Pernambuco.
- ✓ Barra de Sirinhaém Fishing Colony Z-06 – Sirinhaém Municipality, State of Pernambuco.
- ✓ Tamandaré Fishing Colony Z-05 – Tamandaré Municipality, State of Pernambuco.
- ✓ Jaboatão Fishing Colony Z-25. Jaboatão dos Guararapes Municipality, State of Pernambuco
- ✓ Acaú Fishing Colony – Acaú, Municipality, State of Paraíba.

#### *Quantitative Research Results*

The team presented the number of questionnaires administered for each of the three types of fishing gear targeted by the project:

- ✓ *Trawling*: 6 interviews conducted.
- ✓ *Gillnets*: 19 interviews conducted.
- ✓ *Traps*: 13 interviews conducted.

#### *Sample Size Analysis*

A central point of the presentation was a critical analysis of the sample size obtained compared to that required for statistical representativeness, based on data from the General Register of Fishing Activities (RGP). This analysis contextualizes the research challenges:

- ✓ *Trawling*: From a registered fleet of 5,231 vessels, the required sample size would be 119 interviews. 6 were conducted.

- ✓ *Redes de Emalhe*: De uma frota de 8.842 embarcações, seriam necessárias 120 entrevistas. Foram realizadas 19.
- ✓ *Armadilhas (Covos)*: De uma frota de 3.159 embarcações, seriam necessárias 117 entrevistas. Foram realizadas 13.

Essa discrepância evidencia a dificuldade de atingir a meta amostral e reforça um dos pontos negativos apontados pela equipe: a quantidade de entrevistas.

#### *Avaliação Crítica dos Resultados e do Processo*

A equipe concluiu com uma avaliação dos pontos positivos e negativos observados durante a execução do trabalho de campo:

##### *Pontos Positivos:*

- ✓ *Importância*: A pesquisa confirmou a grande relevância do tema EPAD para os ecossistemas e para a própria atividade pesqueira.
- ✓ *Urgência*: Ficou evidente a necessidade de ações urgentes para mitigar os impactos da pesca fantasma.
- ✓ *Soluções*: O diálogo com os pescadores abriu espaço para a discussão e a busca por soluções práticas e colaborativas.

##### *Pontos Negativos (Desafios):*

- ✓ *Quantidade*: O número de entrevistas realizadas foi insuficiente para atingir a robustez estatística desejada para o estado.
- ✓ *Receio*: Foi percebido o receio por parte de alguns pescadores em compartilhar informações, possivelmente por desconfiança ou medo de fiscalização.
- ✓ *Veracidade das Respostas*: Em alguns casos, a equipe questionou a veracidade de certas respostas, um desafio comum em pesquisas baseadas em autodeclaração.
- ✓ *Falta de Conscientização*: Foi identificada uma carência de conscientização sobre a problemática dos EPAD em alguns segmentos da comunidade.

- ✓ *Gillnets*: From a fleet of 8,842 vessels, 120 interviews would be required. 19 were conducted.

- ✓ *Traps (Pots)*: From a fleet of 3,159 vessels, 117 interviews would be required. 13 were conducted.

This discrepancy highlights the difficulty in reaching the sample target and reinforces one of the negative points highlighted by the team: the number of interviews.

#### *Critical Evaluation of Results and Process*

The team concluded with an assessment of the positive and negative aspects observed during the fieldwork:

##### *Positive Aspects:*

- ✓ *Importance*: The research confirmed the significant relevance of the ALDFG topics for ecosystems and for fishing activities.
- ✓ *Urgency*: The need for urgent action to mitigate the impacts of ghost fishing became evident.
- ✓ *Solutions*: The dialogue with fishers opened the way for discussion and the search for practical and collaborative solutions.

##### *Negative Aspects (Challenges):*

- ✓ *Quantity*: The number of interviews conducted was insufficient to achieve the desired statistical robustness for the state.
- ✓ *Concern*: Some fishers were hesitant to share information, possibly due to distrust or fear of oversight.
- ✓ *Veracity of Responses*: In some cases, the team questioned the veracity of certain responses, a common challenge in research based on self-reporting.
- ✓ *Lack of Awareness*: A lack of awareness about the issue of ALDFG was identified in some segments of the community.



## Estado de Alagoas

Palestrante: Rômulo Ferreira (UFAL).

A apresentação do estado de Alagoas foi focada exclusivamente no "Projeto Pesca Fantasma", uma iniciativa desenvolvida na comunidade pesqueira de Pontal do Peba, localizada no município de Piaçabuçu, Alagoas.

### *Atividades Realizadas e Resultados Preliminares*

O projeto foi apresentado como uma iniciativa multifacetada, com ações que integram pesquisa de campo, engajamento comunitário e comunicação. Os resultados preliminares foram divididos em três eixos principais de atuação:

#### ✓ *Identificação e Quantificação de EPAD*

A primeira frente de trabalho do projeto consiste na identificação e quantificação de Equipamentos de Pesca Perdidos, Abandonados ou Descartados (EPAD) na região de Pontal do Peba. A apresentação ilustrou esta atividade com imagens de petrechos de pesca, como redes e cordas, que foram coletados durante as ações de campo.

#### ✓ *Sensibilização Ambiental e Instalação de Eco Pontos*

O projeto promove ativamente a sensibilização ambiental junto à comunidade local. Como parte

## State of Alagoas

*Speaker:* Rômulo Ferreira (Federal University of Alagoas – UFAL).

The presentation focused exclusively on the "Ghost Fishing Project," an initiative developed in the fishing community of Pontal do Peba, located in the municipality of Piaçabuçu, Alagoas.

### *Activities Carried Out and Preliminary Results*

The project was presented as a multifaceted initiative, with actions integrating field research, community engagement, and communication. The preliminary results were divided into three main areas of action:

#### ✓ *Identification and Quantification of ALDFG*

The project's first work front consists of identifying and quantifying Abandoned, Lost, or Discarded Fishing Gear (ALDFG) in the Pontal do Peba region. The presentation illustrated this activity with images of fishing gear, such as nets and ropes, collected during field activities.

#### ✓ *Environmental Awareness and Installation of Eco-Points*

The project actively promotes environmental awareness within the local community. As part of

dessa estratégia, foram instalados "Eco Pontos", que são estruturas dedicadas ao descarte correto de materiais de pesca, incentivando os pescadores a não descartarem seus petrechos no ambiente marinho. A apresentação mostrou imagens tanto das ações de sensibilização com os moradores quanto dos Eco Pontos já instalados e em uso.

#### ✓ *Divulgação em Redes Sociais*

Para ampliar o alcance de suas ações e conscientizar um público maior, o projeto utiliza as redes sociais como ferramenta de divulgação. Foram exibidos exemplos de postagens que comunicam as atividades e os objetivos da iniciativa, demonstrando uma abordagem moderna para o engajamento e a disseminação de informações.

#### *Apoio Institucional*

A apresentação destacou que o "Projeto Pesca Fantasma" conta com o apoio fundamental da Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca de Piaçabuçu - AL, evidenciando a parceria entre a academia e o poder público local para o enfrentamento do problema.

this strategy, "Eco-Points" were installed, which are structures dedicated to the proper disposal of fishing gear, encouraging fishers not to discard their gear into the marine environment. The presentation showed images of both the awareness-raising activities with residents and the Eco-Points already installed and in use.

#### ✓ *Social Media Promotion*

To expand the reach of its actions and raise awareness among a wider audience, the project uses social media as a promotional tool. Examples of posts communicating the initiative's activities and objectives were displayed, demonstrating a modern approach to engagement and information dissemination.

#### *Institutional Support*

The presentation highlighted that the "Ghost Fishing Project" has the essential support of the Municipal Department of Agriculture, Environment, and Fisheries of Piaçabuçu, Alagoas, highlighting the partnership between academia and local government in addressing the problem.



## Estado de Sergipe

*Palestrante:* Ana Rosa Araújo (UFS)

A apresentação do estado de Sergipe focou exclusivamente na modalidade de pesca de arrasto, fornecendo um perfil detalhado dos pescadores, das operações de pesca, das causas e frequência da perda de equipamentos, e das percepções da comunidade sobre o problema dos EPAD.

*Contexto da Pesca e Perfil dos Entrevistados*

*Execução da Pesquisa:* Foram realizadas 19 entrevistas com pescadores da modalidade de arrasto com tangones (código TX 03.9).

*Perfil dos Entrevistados:*

- ✓ *Posição:* A maioria dos entrevistados eram Capitães/Mestres de embarcação (58%), com o restante atuando como Primeiro Imediato.
- ✓ *Idade e Experiência:* Predominou a faixa etária de 50 a 59 anos, e a grande maioria possuía mais de 20 anos de experiência na atividade pesqueira, demonstrando um profundo conhecimento prático.
- ✓ *Embarcações:* As embarcações operadas tinham, em sua maioria, entre 8 e 12 metros de comprimento.

*Operação de Pesca*

- ✓ *Esforço de Pesca:* Os pescadores realizam entre 18 e 40 viagens de pesca por ano, com cada viagem durando de 5 a 12 dias.
- ✓ *Sazonalidade:* Os meses de janeiro e fevereiro foram apontados como os mais importantes para a atividade, enquanto março e abril são períodos de inatividade. Os meses de junho e julho também se destacam como períodos de pesca relevante.
- ✓ *Equipamento:* As redes de arrasto utilizadas variam de 10 a 26 metros, com um custo estimado entre R\$ 1.000 e R\$ 3.000.

*Resultados Principais sobre a Perda de Equipamentos*

- ✓ *Frequência e Volume da Perda:* A perda de redes é um evento recorrente. 67% dos pescadores relataram perder duas redes inteiras por ano, enquanto 33% perdem uma rede ao ano. Quando ocorre a perda, geralmente é da rede inteira.
- ✓ *Sazonalidade da Perda:* Os meses de junho e julho foram identificados como o período de maior frequência de perda de panagem de rede.
- ✓ *Principais Causas da Perda:* As causas mais frequentes, citadas como ocorrendo "Sempre" ou "Às vezes" pelos pescadores, foram: rede presa em obstruções no fundo do mar (recifes, áreas

## State of Sergipe

*Speaker:* Ana Rosa Araújo (Federal University of Sergipe - UFS)

The presentation focused exclusively on the trawling modality, providing a detailed profile of fishers, fishing operations, the causes and frequency of gear loss, and community perceptions of the ALDFG problems.

*Fishing Context and Interviewee Profile*

*Research Implementation:* Nineteen interviews were conducted with fishermen using trawling with double rigs (code TX 03.9).

*Interviewee Profile:*

- ✓ *Position:* The majority of interviewees were vessel Captains/Masters (58%), with the remainder serving as First Mates.
- ✓ *Age and Experience:* The 50-59 age group predominated, and the vast majority had over 20 years of fishing experience, demonstrating in-depth practical knowledge.
- ✓ *Vessels:* The majority of the vessels operating were between 8 and 12 meters in length.

*Fishing Operation*

- ✓ *Fishing Effort:* Fishers undertake between 18 and 40 fishing trips per year, with each trip lasting 5 to 12 days.
- ✓ *Seasonality:* January and February were identified as the most important months for fishing, while March and April are periods of inactivity. June and July also stand out as significant fishing periods.
- ✓ *Equipment:* The trawl nets used range from 10 to 26 meters, with an estimated cost between US\$200.00 and US\$600.00.

*Main Findings on Gear Loss*

- ✓ *Frequency and Volume of Loss:* Net loss is a recurring event. 67% of fishers reported losing two entire nets per year, while 33% lost one net per year. When loss occurs, it is usually of the entire net.
- ✓ *Seasonality of Loss:* The months of June and July were identified as the most frequent period for net liner losses.
- ✓ *Main Causes of Loss:* The most frequent causes, cited as occurring "Always" or "Sometimes" by fishermen, were: nets getting caught in obstructions on the seabed (reefs, rocky areas, or shipwrecks); vandalism (theft or destruction);

rochosas ou naufrágios); vandalismo (roubo ou destruição); e condições climáticas ruins.

É notável que causas como danos por animais grandes ou falhas do equipamento foram consideradas irrelevantes ("Nunca") por todos os entrevistados.

#### *Gestão de Resíduos e Percepções*

*Práticas de Prevenção:* Os pescadores adotam diversas práticas para evitar perdas, com destaque para:

- ✓ Consertar ou substituir equipamentos desgastados (100% dos entrevistados).
- ✓ Arrumar o equipamento com segurança a bordo (100%).
- ✓ Comunicar-se com embarcações próximas para evitar conflitos (90%).

#### *Gestão de Resíduos:*

- ✓ Todos os 19 entrevistados (100%) declararam que trazem de volta ao porto as partes danificadas e indesejadas da rede.
- ✓ Quase todos (18 de 19) afirmaram que recolhem resíduos plásticos marinhos encontrados durante as pescarias.
- ✓ Houve uma divisão na percepção sobre a existência de instalações de descarte no porto (9 responderam que sim, 9 que não).

#### *Conhecimento e Percepção sobre o Problema:*

- ✓ Todos os 19 entrevistados (100%) afirmaram não ter conhecimento de nenhuma lei ou regulamentação sobre o tema dos EPAD.
- ✓ Apesar do desconhecimento da legislação, todos os 19 (100%) consideram que os petrechos de pesca perdidos são um problema real.
- ✓ A percepção majoritária é de que a quantidade de resíduos no mar aumentou em comparação com 10 anos atrás

and bad weather conditions.

It is notable that causes such as damage by large animals or equipment failure were considered irrelevant ("Never") by all interviewees.

#### *Waste Management and Perceptions*

*Prevention Practices:* Fishermen adopt several practices to prevent losses, with emphasis on:

- ✓ Repairing or replacing worn equipment (100% of interviewees).
- ✓ Storing equipment safely on board (100%).
- ✓ Communicate with nearby vessels to avoid conflicts (90%).

#### *Waste Management*

- ✓ All 19 interviewees (100%) stated that they bring damaged and unwanted parts of the net back to the port.
- ✓ Almost all (18 of 19) stated that they collect marine plastic waste found during fishing trips.
- ✓ There was a split perception regarding the existence of disposal facilities at the port (9 answered yes, 9 no).

#### *Knowledge and Perception of the Problem*

- ✓ All 19 interviewees (100%) stated that they were not aware of any laws or regulations regarding EPADs.
- ✓ Despite their lack of knowledge of the legislation, all 19 (100%) consider lost fishing gear to be a real problem.
- ✓ The majority perception is that the amount of waste in the sea has increased compared to 10 years ago.



### Estado do Espírito Santo

**Palestrante:** Prof. Victor Hugo da Silva Valério (IFES/Campus Piúma)

A apresentação do Estado do Espírito Santo foi estruturada para destacar os principais desafios e as especificidades encontradas na pesquisa de campo, as práticas de gestão de resíduos observadas entre os pescadores e as potencialidades para o desenvolvimento de políticas públicas e parcerias futuras.

#### *Desafios e Especificidades Encontradas*

A pesquisa de campo confirmou que a perda de equipamentos de pesca, como redes de emalhe, redes de arrasto e covos, é um problema comum no estado do Espírito Santo.

**Principais Causas da Perda:** as causas mais frequentes para a perda de petrechos, identificadas durante as entrevistas com os pescadores, foram:

- ✓ Enrosco em recifes de coral e outras obstruções no fundo do mar.
- ✓ Conflitos com outros equipamentos de pesca na mesma área.
- ✓ Furtos de equipamentos.

**Relutância em Fornecer Dados:** Um desafio notável na aplicação do questionário foi a relutância dos

### State of Espírito Santo

**Speaker:** Prof. Victor Hugo da Silva Valério (Federal Institute of Espírito Santo - IFES/Piúma Campus)

The presentation was structured to highlight the main challenges and specificities encountered in the field research, the waste management practices observed among fishers, and the potential for developing public policies and future partnerships.

#### *Challenges and Specificities Found*

The field research confirmed that the loss of fishing gear, such as gillnets, trawl nets, and traps, is a common problem in the state of Espírito Santo.

**Main Causes of Loss:** The most frequent causes of gear loss, identified during interviews with fishermen, were:

- ✓ Entanglement in coral reefs and other obstructions on the seabed.
- ✓ Conflicts with other fishing gear in the same area.
- ✓ Equipment theft.

**Reluctance to Provide Data:** A notable challenge in administering the questionnaire was fisher's reluctance to provide the specific name of their fishing areas (corresponding to question 3.2.b of

pescadores em fornecer o nome específico de suas áreas de pesca (correspondente à questão 3.2.b do formulário da FAO).

*Comportamento e Diálogo:* A equipe de campo relatou que os pescadores afirmam não abandonar intencionalmente seus petrechos e que, em caso de perda total, têm a prática de informar outras embarcações que operam na vizinhança. Vale destacar que o conhecimento prévio do aplicador em "dialógica extensionista" foi um fator facilitador para o engajamento e a coleta de dados.

#### *Gestão de Resíduos e Consciência Ambiental*

A pesquisa investigou como os pescadores lidam com os materiais de pesca em fim de vida e com o lixo marinho encontrado durante as pescarias.

*Práticas de Coleta:* Embora os pescadores tenham afirmado não possuir um local específico para o descarte de materiais de pesca, eles demonstraram ter consciência ambiental, utilizando métodos próprios de coleta e evitando descartar lixo no mar, trazendo-o de volta para o porto.

*Volume de Resíduos Trazidos ao Porto:* O volume de resíduos plásticos coletados e trazidos de volta varia conforme a arte de pesca:

- ✓ *Pescadores de emalhe:* Trazem cerca de 1 kg ou menos por viagem, dos quais 25% são materiais de pesca perdidos.
- ✓ *Pescadores de arrasto:* Trazem até 10 kg por viagem, sendo que de 50% a 75% desse total está relacionado a materiais de pesca.
- ✓ *Pescadores de covo:* Levam para o porto cerca de 5 kg ou menos por viagem, onde 25% é material de pesca perdido e sem condições de reuso.

#### *Potencialidades e Expectativas Futuras*

A apresentação concluiu destacando oportunidades para o avanço de políticas públicas e projetos na região.

- ✓ *Pagamento por Serviços Ambientais (PSA):* Foi destacado o potencial para a incorporação de um sistema de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) no estado. Contextualizando essa oportunidade, foi mencionado que o Fundo Estadual de Meio Ambiente (Fundema) aprovou, em 28 de agosto de 2025, três novos projetos para a área ambiental, voltados à biodiversidade, conservação marinha e gestão de resíduos sólidos.
- ✓ *Estratégias Futuras:* Como expectativa para o futuro, foi ressaltada a importância da construção de estratégias colaborativas e possíveis parcerias com o objetivo de fomentar medidas de mitigação

the FAO form).

*Behavior and Dialogue:* The field team reported that fishers claim not to intentionally abandon their gear and that, in the event of a total loss, they have a practice of informing other vessels operating in the vicinity. Worth highlighting that the investigator's prior knowledge of "extension dialogue" facilitated engagement and data collection.

#### *Waste Management and Environmental Awareness*

The research investigated how fishers deal with end-of-life fishing gear and marine debris found during fishing trips.

*Collection Practices:* Although fishers stated that they did not have a specific disposal site for fishing gear, they demonstrated environmental awareness, using their own collection methods and avoiding discarding trash at sea, bringing it back to port.

*Volume of Waste Brought to the Port:* The volume of plastic waste collected and brought back varies depending on the fishing gear:

- ✓ *Gillnet fishers:* Bring in approximately 1 kg or less per trip, of which 25% is lost fishing gear.
- ✓ *Trawler fishers:* Bring in up to 10 kg per trip, of which 50% to 75% is fishing gear.
- ✓ *Lobster fishers (traps):* Bring in approximately 5 kg or less per trip, of which 25% is lost fishing gear that cannot be reused.

#### *Potential and Future Expectations*

The presentation concluded by highlighting opportunities for advancing public policies and projects in the region.

- ✓ *Payment for Environmental Services (PES):* The potential for incorporating a Payment for Environmental Services (PES) system in the state was highlighted. To contextualize this opportunity, it was mentioned that the State Environmental Fund (Fundema) approved three new environmental projects on August 28, 2025, focused on biodiversity, marine conservation, and solid waste management.
- ✓ *Future Strategies:* As expectations for the future, the importance of developing collaborative strategies and potential partnerships was highlighted to promote mitigation measures for ghost fishing, mentioning the Eco-trap Project as

à pesca fantasma, citando como exemplo o Projeto Eco-covo. an example.



### Estado do Rio de Janeiro

*Palestrante:* Eng<sup>o</sup> de Pesca, M.Sc., Maurício Düppré de Abreu (Cardume Socioambiental).

A apresentação foi estruturada para contextualizar a complexa atividade pesqueira do estado, detalhar a execução da pesquisa de campo, destacar a legislação estadual pertinente e, por fim, apresentar recomendações cruciais para a continuidade e aprimoramento do projeto.

#### *Contexto da Pesca no Estado do Rio de Janeiro*

Para contextualizar e ilustrar o cenário da pesca no estado, foram utilizados dados do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira (PMAP-RJ) para ilustrar o cenário. Foram exibidos gráficos que demonstravam a produção pesqueira por tipo de petrecho, separando as capturas da frota industrial e artesanal, e detalhando as principais espécies capturadas, como a "boca-torta" (*Cetengraulis edentulus*). Essa abordagem permitiu contextualizar a aplicação da pesquisa EPAD em um universo pesqueiro heterogêneo.

#### *Execução da Pesquisa de Campo*

✓ *Engajamento e Treinamento:* A execução da

### State of Rio de Janeiro

*Speaker:* Fishery Engineer, M.Sc., Maurício Düppré de Abreu (Cardume Socioambiental).

The presentation was structured to contextualize the state's complex fishing activity, to detail the execution of the field research, to highlight relevant state legislation, and finally, to present crucial recommendations for the project's continuity and improvement.

#### *Fishing Context in the State of Rio de Janeiro*

To contextualize and illustrate the scenario of the fishing sector in the State of Rio de Janeiro, data from the Fishing Activity Monitoring Project (PMAP-RJ) was used. Graphs were displayed demonstrating fishing production by gear type, separating catches from the industrial and artisanal fleets, and detailing the main species caught, such as the "boca-torta" (*Cetengraulis edentulus*). This approach allowed for contextualizing the application of the EPAD survey within a heterogeneous fishing environment.

#### *Field Research Implementation*

✓ *Engagement and Training:* The survey

pesquisa contou com o engajamento estratégico dos supervisores de campo do PMAP-RJ, que receberam um treinamento específico em 21 de janeiro de 2025 para a aplicação dos formulários. Essa parceria foi fundamental para o alcance e a capilaridade da pesquisa no estado.

- ✓ *Abrangência*: Foram preenchidos 29 formulários em diversos municípios da costa fluminense, incluindo Paraty, Niterói, Arraial do Cabo, São Francisco de Itabapoana, Campos dos Goytacazes, Rio das Ostras, Itaguaí, Rio de Janeiro, Maricá e Cabo Frio. A apresentação ilustrou a diversidade de petrechos analisados, com imagens de "Pote de Polvo" e "Rede de Arrasto de Praia de Canoa".

#### *Legislação Estadual sobre EPAD*

Um diferencial da apresentação foi o destaque para a existência de uma legislação estadual específica que já aborda o problema da pesca fantasma: a Resolução INEA Nº 186 de 01 de outubro de 2019. Os principais pontos apresentados foram:

- ✓ *Procedimento em Caso de Enrosco (Art. 6.1)*: A norma determina que, em caso de enrosco da rede, o proprietário deve desatar as partes livres, juntar a parte presa e marcá-la com uma boia colorida para identificação. O pescador tem um prazo de até 15 dias para promover a retirada da rede, visando minimizar os impactos da pesca fantasma.
- ✓ *Marcação Obrigatória (Art. 6.2)*: A legislação exige que o início e o fim da rede de cada pescador possuam marcações da mesma cor para facilitar a navegação. Além disso, é obrigatório que o número do Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP) do pescador seja colocado nas boias ou no mastro da bandeira que identifica o equipamento.

#### *Recomendações para o Projeto EPAD*

Com base na experiência de campo, o Palestrante concluiu com um conjunto de recomendações estratégicas para aprimorar futuras etapas da pesquisa:

- ✓ *Fase de Engajamento*: Realizar uma fase de engajamento local e institucional mais robusta antes do início da coleta de dados.
- ✓ *Gestão de Dados*: Implementar uma pré-análise e depuração dos dados em nível local para garantir a qualidade das informações.
- ✓ *Otimização do Formulário*: Otimizar o formulário da FAO para torná-lo mais ágil e adaptado à realidade local. Sugeriu-se o uso de outra ferramenta digital, como o KoboToolbox, que

implementation relied on the strategic engagement of PMAP-RJ field supervisors, who received specific training on January 21, 2025, to administer the forms. This partnership was crucial to the reach and pervasiveness of the survey in the state.

- ✓ *Scope*: 29 forms were completed in several municipalities along the Rio de Janeiro coast, including Paraty, Niterói, Arraial do Cabo, São Francisco de Itabapoana, Campos dos Goytacazes, Rio das Ostras, Itaguaí, Rio de Janeiro, Maricá, and Cabo Frio. The presentation illustrated the diversity of gear analyzed, with images of "Octopus Pots" and "Canoe Beach Trawls."

#### *State Legislation on EPAD*

A unique aspect of the presentation was the emphasis on the existence of specific state legislation that already addresses the problem of ghost fishing: INEA Resolution No. 186 of October 1, 2019. The main points presented were:

- ✓ *Procedure in Case of Entanglement (Art. 6.1)*: The regulation determines that, in the event of a net entanglement, the owner must untie the free parts, gather the trapped part, and mark it with a colored buoy for identification. Fishers have up to 15 days to remove their nets to minimize the impacts of ghost fishing.
- ✓ *Mandatory Marking (Art. 6.2)*: Legislation requires that the beginning and end of each fisher's net be marked with the same color to facilitate navigation. Additionally, the fisher's General Fishing Activity Registry (RGP) number must be displayed on the buoys or flagpole identifying the equipment.

#### *Recommendations for the ALDFG Project*

Based on field experience, the Speaker concluded with a set of strategic recommendations to improve future stages of the research:

- ✓ *Engagement Phase*: Conduct a more robust local and institutional engagement phase before beginning data collection.
- ✓ *Data Management*: Implement pre-analysis and data purification at the local level to ensure information quality.
- ✓ *Form Optimization*: Optimize the FAO form to make it more agile and adapted to local realities. The use of another digital tool, such as KoboToolbox, was suggested, which allows for

permite o trabalho offline e um melhor controle de validação dos dados antes do envio.

- ✓ *Continuidade e Tempo*: Garantir a continuidade da pesquisa e prover mais tempo para a execução das atividades de campo, permitindo um trabalho mais aprofundado e com maior engajamento.

offline work and better control over data validation before submission.

- ✓ *Continuity and Time*: Ensure the continuity of the research and provide more time for field activities, allowing for more in-depth work and greater engagement.



### Estado de São Paulo

*Palestrante:* Dr. Venâncio Guedes de Azevedo (Instituto de Pesca de São Paulo).

A pesquisa de campo em São Paulo foi contextualizada no âmbito do "Projeto Petrechos de Pesca", uma iniciativa executada pelo Instituto de Pesca em Ubatuba, decorrente de uma condicionante ambiental do licenciamento da Petrobras conduzido pelo IBAMA.

A apresentação destacou uma premissa fundamental que norteou a abordagem da equipe: os pescadores não descartam ou abandonam seus equipamentos voluntariamente. Foi ressaltado que os petrechos de pesca são vistos como uma ferramenta de trabalho valiosa e de alto custo. Essa percepção é tão forte que uma proposta de projeto anterior sobre o tema havia sido rejeitada pela comunidade pesqueira, que argumentou que não praticava o abandono intencional. Essa premissa reforçou a importância de uma abordagem cuidadosa na linguagem e na condução da pesquisa para garantir a confiança e a

### State of São Paulo

*Speaker:* Dr Venâncio Guedes de Azevedo (São Paulo Fisheries Institute).

The field research in São Paulo was contextualized within the "Fishing Gear Project," an initiative implemented by the Fisheries Institute in Ubatuba (São Paulo State), resulting from an environmental condition of Petrobras' licensing conducted by IBAMA.

The presentation highlighted a fundamental premise that guided the team's approach: fishers do not discard or abandon their gear voluntarily. It was emphasized that fishing gear is seen as a valuable and costly work tool. This perception is so strong that a previous project proposal on the topic had been rejected by the fishing community, which argued that it did not practice intentional abandonment. This premise reinforced the importance of a careful approach in the language

colaboração dos pescadores.

#### *Execução da Pesquisa e Perfil dos Entrevistados*

*Amostragem:* Foram realizadas 25 entrevistas no município de Ubatuba, abrangendo as duas principais modalidades de pesca da região:

- ✓ 12 entrevistas com pescadores de arrasto.
- ✓ 13 entrevistas com pescadores de emalhe.

*Perfil dos Entrevistados:* Os dados revelaram um perfil de pescadores experientes:

- ✓ Idade Média: 54 anos para ambas as modalidades (arrasto e emalhe).
- ✓ Tempo de Experiência na Pesca: Acima de 21 anos.

#### *Avaliação da Metodologia e Desafios na Coleta de Dados*

A principal contribuição da apresentação foi uma avaliação crítica da metodologia da FAO, com base na experiência de campo.

*Críticas ao Questionário:* O formulário da FAO foi considerado "extenso e complexo". Os principais desafios apontados foram:

- ✓ Longo Tempo de Aplicação: A duração da entrevista foi um obstáculo, causando cansaço e desinteresse nos pescadores.
- ✓ Necessidade de Adaptação Regional: Foi evidenciado que o questionário, por ser global, precisa de adaptações para refletir a realidade e a terminologia de cada região pesqueira do Brasil.
- ✓ Sugestão de Melhoria: Para mitigar o problema do cansaço, a equipe sugeriu que futuras aplicações do formulário fossem realizadas em partes, dividindo a entrevista em mais de um encontro.

#### *Foco dos Dados Coletados*

Apesar dos desafios metodológicos, a equipe conseguiu coletar dados relevantes, focando em aspectos práticos e operacionais da perda de equipamentos. As informações priorizadas durante as entrevistas foram:

- ✓ Motivos da perda.
- ✓ Representatividade dos petrechos (quais são os mais importantes/usados).
- ✓ Local de aquisição dos equipamentos.
- ✓ Duração (vida útil) dos petrechos.

and conduct of the research to ensure fishers trust and cooperation.

#### *Research Implementation and Interviewee Profile*

✓ *Sampling:* 25 interviews were conducted in the municipality of Ubatuba, covering the two main fishing modalities in the region: 12 interviews with trawler fishers; and 13 interviews with gillnet fishers.

✓ *Interviewee Profile:* The data revealed a profile of experienced fishers, having in average 54 years old, for both modalities (trawling and gillnetting), and fishing experience of over 21 years.

#### *Assessment of Methodology and Challenges in Data Collection*

The main contribution of the presentation was a critical evaluation of the FAO methodology, based on field experience.

*Criticism of the Questionnaire:* The FAO form was considered "long and complex." The main challenges identified were:

- ✓ *Long Administration Time:* The length of the interview was a hindrance, causing fatigue and disinterest among fishers.
- ✓ *Need for Regional Adaptation:* It was evident that the questionnaire, being global, needs to be adapted to reflect the reality and terminology of each fishing region in Brazil.
- ✓ *Suggestion for Improvement:* To mitigate the issue of fatigue, the team suggested that future application of the form be conducted in parts, dividing the interview into more than one meeting.

#### *Focus of Data Collected*

Despite methodological challenges, the team was able to collect relevant data, focusing on the practical and operational aspects of equipment loss. The information prioritized during the interviews was:

- ✓ Reasons for loss.
- ✓ Representation of equipment (which are the most important/used).
- ✓ Location of equipment acquisition.
- ✓ Duration (useful life) of equipment.



## Estado de Santa Catarina

*Palestrante:* Prof. Dr. Rodrigo Machado (UNESC).

*Equipe:* A apresentação foi elaborada em colaboração com a Bióloga Maria Laura Dias

*Execução da Pesquisa*

A pesquisa de campo em Santa Catarina focou exclusivamente na modalidade de pesca com rede de emalhe. A coleta de dados foi realizada em cinco localidades no sul do estado, incluindo Cabo de Santa Marta, em Laguna (onde foram realizadas 12 entrevistas) e Morro dos Conventos, em Araranguá (com 3 entrevistas), totalizando 76 entrevistas. A pesquisa foi conduzida com as devidas aprovações éticas e ambientais, sob os registros CEP/UNESC (CAAE: 68069823.8.0000.0119) e SISBIO (N° 87878-1).

*Resultados Principais*

*Sazonalidade da Perda:* O período de maior frequência de perda de redes de emalhe foi identificado entre os meses de maio e agosto. A análise mensal mostrou que as perdas foram relatadas como "muito frequentes" ou "às vezes" com maior intensidade nestes meses.

*Componentes Mais Perdidos:* Os itens mais frequentemente perdidos pelos pescadores foram as boias (relatadas como "muito frequentes" por 7 dos 15 pescadores em uma subamostra) e os panos de rede (relatados como "muito frequentes" por 4 e "às

## State of Santa Catarina

*Speaker:* Prof. Dr. Rodrigo Machado (State University of Santa Catarina – UNESC).

*Team:* The presentation was prepared in collaboration with Biologist Maria Laura Dias.

### 1. Research Implementation

The field research focused exclusively on gillnet fishing. Data collection was conducted at five locations in the southern part of the state, including Cabo de Santa Marta, in Laguna (where 12 interviews were conducted) and Morro dos Conventos, in Araranguá (where 3 interviews were conducted), totaling 15 interviews. The research was conducted with appropriate ethical and environmental approvals, under CEP/UNESC (CAAE: 68069823.8.0000.0119) and SISBIO (No. 87878-1) registration.

*Main Findings*

*Seasonality of Loss:* The period with the highest frequency of gillnet losses was identified between May and August. The monthly analysis showed that losses were reported as "very frequent" or "sometimes" with greater intensity during these months.

*Most Lost Components:* The items most frequently lost by fishers were buoys (reported as "very frequent" by 7 of the 15 fishers in a subsample)

vezes" por 6 dos 15 pescadores).

*Principais Causas da Perda:* As causas mais comuns para a perda dos equipamentos, apontadas pelos entrevistados, foram:

- ✓ Conflito com outras embarcações.
- ✓ Interação com animais marinhos.
- ✓ Condições climáticas adversas.

*Percepção dos Pescadores sobre o Problema:* Dados de uma pesquisa anterior (Dias, 2023), apresentados para contextualizar o cenário, revelaram que:

- ✓ 75% dos pescadores já perderam algum petrecho de pesca.
- ✓ 88% já descartaram petrechos de pesca.
- ✓ 81,6% já encontraram Equipamentos de Pesca Perdidos, Abandonados ou Descartados (EPAD) durante suas atividades.
- ✓ Foram reportados 165 petrechos fantasma, dos quais 67,27% eram da pesca de emalhe e 29,09% da pesca recreativa.

#### *Gestão de Resíduos e Desafios na Coleta de Dados*

*Gestão de Resíduos:* Um dos achados mais relevantes foi a falta de um local adequado para o descarte correto dos petrechos de pesca em fim de vida. Essa carência leva a práticas inadequadas, como o descarte em lixeira comum (35,29%) e a queima do material (22,35%), segundo dados do estudo de Dias (2023).

*Desafios na Coleta de Dados:* A equipe enfrentou dificuldades específicas durante o trabalho de campo, que incluíram:

- ✓ A época do ano em que a coleta foi realizada, que pode ter influenciado a disponibilidade dos pescadores.
- ✓ A falta de acesso a um dos portos (Passo de Torres), o que limitou a abrangência da amostragem.
- ✓ O receio dos pescadores em responder perguntas relacionadas a valores financeiros e lucros obtidos com a pesca, um desafio recorrente também observado em outros estados.
- ✓ Durante os debates do evento, o Prof. Rodrigo Machado também mencionou a necessidade de mais tempo para criar vínculo com os pescadores e a presença de perguntas no questionário da FAO que, em sua visão, não eram centrais para o objetivo principal do projeto, como o emalhamento em lixo marinho em geral.

#### *Ações Complementares de Educação*

and netting cloths (reported as "very frequent" by 4 and "sometimes" by 6 of the 15 fishers.

*Main Causes of Loss:* The most common causes of gear loss, as reported by respondents, were:

- ✓ Conflict with other vessels.
- ✓ Interaction with marine animals.
- ✓ Adverse weather conditions.

*Fishermen's Perception of the Problem:* Data from a previous survey (Dias, 2023), presented to contextualize the scenario, revealed that:

- ✓ 75% of fishers have lost some fishing gear.
- ✓ 88% have discarded fishing gear.
- ✓ 81.6% have found Abandoned, Lost, or Discarded Fishing Gear (ALDFG) during their activities.
- ✓ 165 ghost gears were reported, of which 67.27% were from gillnet fishing and 29.09% from recreational fishing.

#### *Waste Management and Data Collection Challenges*

*Waste Management:* One of the most relevant findings was the lack of a suitable location for the proper disposal of end-of-life fishing gear. This lack leads to inappropriate practices, such as disposal in common trash cans (35.29%) and burning the material (22.35%), according to data from the study by Dias (2023).

*Data Collection Challenges:* The team faced specific difficulties during fieldwork, which included:

- ✓ The time of year the collection was conducted, which may have influenced the fishers's availability.
- ✓ The lack of access to one of the ports (Passo de Torres), which limited the scope of the sample.
- ✓ The fishers's fear of answering questions related to financial values and profits obtained from fishing, a recurring challenge also observed in other states.
- ✓ During the event's discussions, Professor Rodrigo Machado also mentioned the need for more time to build a rapport with the fishers and the presence of questions in the FAO questionnaire that, in his view, were not central to the project's main objective, such as entanglement in marine debris in general.

#### *Complementary Education Initiatives*

The presentation concluded by highlighting an

A apresentação foi concluída destacando uma iniciativa de educação ambiental sobre economia circular e lixo marinho, realizada com 164 alunos do Colégio UNESC e da Escola Municipal Manoel Rodrigues da Silva, demonstrando o engajamento do grupo em ações de conscientização para além da pesquisa de campo.

environmental education initiative on the circular economy and marine litter, conducted with 164 students from UNESC College and Manoel Rodrigues da Silva Municipal School, demonstrating the group's commitment to awareness-raising initiatives beyond field research.



#### 4.7. **Palestra 4. Resultados Consolidados da Pesquisa Global da FAO sobre EPAD no Brasil / Lecture 4. Consolidated Results of the FAO ALDFG Global Survey**

Palestrante/Speaker: Prof Dr Vanildo Souza de Oliveira and Dr Sérgio M G Mattos

Para realizar a Pesquisa Global de Pesca e Pesca de Peixes (ALDFG) da FAO de forma eficaz e coletar dados abrangentes, um questionário pré-pesquisa sobre ALDFG foi preenchido para pelo menos três tipos de artes de pesca: armadilhas, redes de

To effectively carry out the FAO Global ALDFG Survey and gather comprehensive data, a pre-survey questionnaire on ALDFG for completed for at least three gear types: traps, gillnets/entangling nets, and trawl nets. The selection of these gears

emalhar/redes de enredamento e redes de arrasto. A seleção dessas artes foi considerada por razões específicas, e um estudo de extensão para outros tipos de artes não foi possível, principalmente devido a:

- ✓ Estas são as artes de pesca mais comumente utilizadas no Brasil;
- ✓ Costa brasileira, com mais de 8.000 km;
- ✓ Recursos financeiros disponíveis da FAO;
- ✓ Dificuldades na contratação de uma equipe fluente em inglês.

O método de investigação empregado também considerou:

- ✓ Desafios enfrentados no início do projeto, reuniões realizadas, participantes e partes interessadas contatadas, agendas de reuniões e cartas-convite ou apresentação compartilhadas com as partes interessadas.
- ✓ Visitas a locais em todo o Brasil para apresentar o Projeto de Pesquisa Global de Pesca e Pesca de Peixes (ALDFG) da FAO, promover a colaboração, avaliar a viabilidade da pesquisa e aumentar a conscientização sobre ALDFG.
- ✓ Obter o engajamento das partes interessadas e o envolvimento de pesquisadores ao longo da costa brasileira, que foram escolhidos por sua importância nos estudos pesqueiros locais.
- ✓ Compartilhar resumos de projetos em português usando materiais de divulgação ao longo da costa.

A metodologia foi definida e assessorada pela Equipe de Pesquisa do ALDFG da FAO. A avaliação do tamanho da amostra necessária para o levantamento de redes de arrasto, redes de emalhar e armadilhas/covas no Brasil foi conduzida e estabelecida de acordo com o número de barcos de pesca registrados no sistema do Ministério da Pesca e Aquicultura do Brasil, que incluiu: 5.231 barcos de arrasto registrados, 8.842 barcos pescando com redes de emalhar e 3.159 usando armadilhas e/ou covas.

O objetivo era manter um nível de confiança de 90% ( $Z = 1,65$ ) e uma margem de erro de 7,5% ( $e = 0,075$ ). O "tamanho da amostra necessário" está descrito na tabela abaixo, com base nos critérios em vermelho. Utilizando a equação de Cochran e os registros de números de embarcações do sistema de registro de barcos pesqueiros brasileiro, determinou-se que os levantamentos deveriam ser realizados com 119 pescadores de arrasto, 120 pescadores de rede de emalhar e 117 pescadores com armadilha.

Foram entrevistados 319 atores ligados ao setor pesqueiro no Brasil, com a participação de 18 pesquisadores que atuaram nas atividades de campo

was considered for specific reasons, and an extension study to other types of gears was not possible, mainly due to:

- ✓ These are the fishing gears most commonly used in Brazil;
- ✓ Brazilian coastline, more than 8,000km;
- ✓ Available financial resources from FAO;
- ✓ Difficulties in hiring a team of English speakers.

The method of investigation employed also considered:

- ✓ Challenges faced at the beginning of the project, meetings held, participants and stakeholders contacted, meeting agendas, and letters of invitation or introduction shared with stakeholders.
- ✓ Visiting sites across Brazil to introduce the FAO Global ALDFG Survey Project, promote collaboration, assess survey feasibility, and raise awareness about ALDFG.
- ✓ To gain stakeholder engagement and researchers' involvement along the Brazilian coast, which were chosen for their importance in local fisheries studies.
- ✓ To share project summaries in Portuguese using dissemination materials along the coast.

The methodology was defined and advised by the FAO ALDFG Survey Team. Evaluation of the sample size needed for the survey of trawls, gillnets and traps/pots in Brazil were conducted and established according to the number of fishing boat registered in the Ministry of Fisheries and Aquaculture of Brazil system, which included: 5,231 trawlers registered, 8,842 boats fishing with gillnets, and 3,159 using traps and/or pots.

The goal was to maintain a 90% confidence level ( $Z=1.65$ ) and a margin of error of 7.5% ( $e=0.075$ ). The "sample size needed" is described in the table below, based on the criteria in red. Using Cochran's equation and the records of numbers of vessels from the Brazilian fishing boat registry system, it was determined that surveys should be conducted with 119 trawl fishers, 120 gillnet fishers, and 117 trap fishers

A total of 319 stakeholders linked to the fishing sector in Brazil were interviewed, with 18 researchers participating in the fieldwork activities as interviewers.

All survey data were entered into the FAO online

como entrevistadores.

Todos os dados do levantamento foram inseridos no banco de dados online da FAO, o Global ALDFG Survey. Avaliações da qualidade dos dados foram realizadas e o processo de entrada de dados foi concluído até o final de maio de 2025. Foram realizadas 319 entrevistas, sendo 90 com pescadores da frota de arrasto, 80 com pescadores que utilizam armadilhas como principal arte de pesca e 149 com pescadores de rede de emalhar. Portanto, 63 entrevistas foram realizadas na Região Norte; 173 na Região Nordeste; 68 na Região Sudeste; e 15 na Região Sul. O estado do Rio Grande do Norte foi responsável por 55 entrevistas, seguido pelo estado do Pará, com 44, e pelo estado de Pernambuco, com 38 (Tabela 1).

A (Tabela 2) apresenta o número e o percentual de entrevistas por arte de pesca entre os estados, as macrorregiões brasileiras e nacionalmente. Em nível nacional, a situação foi a seguinte:

- ✓ Na Região Norte, foram realizadas 63 entrevistas, representando 19,7%. Do total de pescadores entrevistados no Brasil, essa região representou 12,5% (10) dos pescadores entrevistados que utilizavam armadilhas/covos como principal arte de pesca, 1,1% (1) utilizava artes de arrasto e 34,9% (52) utilizavam redes de emalhar.
- ✓ Na Região Nordeste, foram realizadas 173 entrevistas, representando 54,2%. Do total de pescadores entrevistados no Brasil, esta região foi responsável por 78,75% (73) dos pescadores entrevistados que utilizavam armadilhas/covos como principal arte de pesca, 57,8% (52) utilizavam arrasto e 38,9% (58) utilizavam redes de emalhar.
- ✓ Na Região Sudeste, foram realizadas 68 entrevistas, representando 21,3%. Do total de pescadores entrevistados no Brasil, esta região foi responsável por 8,75% (7) dos pescadores entrevistados que utilizavam armadilhas/covos como principal arte de pesca, 41,1% (37) utilizavam arrasto e 16,1% (24) utilizavam redes de emalhar.
- ✓ Na Região Sul, foram realizadas 15 entrevistas, representando 4,7%. Do total de pescadores entrevistados no Brasil, esta região foi responsável por 10% (15) dos pescadores entrevistados que utilizavam redes de emalhar como principal arte de pesca.

Global ALDFG Survey database. Data quality assessments were conducted, and data entry processes were completed by the end of May 2025. A total of 319 interviews were conducted, being 90 with fishers from the trawling fleet, 80 with fishers using pot/trap as main fishing gear, and 149 with gillnetters. Hence, 63 interviews were conducted in the North Region; 173 in the Northeast Region; 68 in the Southeast Region; and 15 in the South Region. Rio Grande do Norte State accounted for 55 interviews, followed by Pará State with 44 and Pernambuco State with 38 (Table 1).

Tabela 2. Número e percentual de entrevistas por petrecho de pesca nos estados, macrorregiões brasileiras e nacionalmente.

Table 2 displays the number and percentage of interviews by fishing gear across states, macro-Brazilian regions, and nationally. At a national level, the situation was as follows:

- ✓ In the North Region, 63 interviews were conducted, representing 19.7%. Of the total fishers interviewed in Brazil, this region accounted for 12.5% (10) of the interviewed fishers who used traps/pots as their main fishing gear, 1.1% (1) used trawling gear, and 34.9% (52) used gillnets.
- ✓ In the Northeast Region, 173 interviews were conducted, representing 54.2%. Of the total fishers interviewed in Brazil, this region accounted for 78.75% (73) of those who used traps/pots as their main fishing gear, 57.8% (52) used trawling gear, and 38.9% (58) used gillnets.
- ✓ In the Southeast Region, 68 interviews were conducted, representing 21.3%. Of the total fishers interviewed in Brazil, this region accounted for 8.75% (7) of those who used traps/pots as their main fishing gear, 41.1% (37) used trawling gear, and 16.1% (24) used gillnets.
- ✓ In the South Region, 15 interviews were conducted, representing 4.7%. Of the total fishers interviewed in Brazil, this region accounted for 10% (15) who used gillnets as their main fishing gear.

Tabela 1. Número de entrevistas realizadas por

Amapá – (AP)	19
Pará – (PA)	44
<b>Total North Region</b>	<b>63</b>
Alagoas – (AL)	9
Bahia – (BA)	-
Ceará – (CE)	24
Maranhão – (MA)	8
Paraíba – (PB)	-
Pernambuco – (PE)	38
Piauí – (PI)	18
Rio Grande do Norte – (RN)	55
Sergipe – (SE)	21
<b>Total Northeast Region</b>	<b>173</b>
Espírito Santo – (ES)	15
Rio de Janeiro – (RJ)	28
São Paulo – (SP)	25
<b>Total Southeast Region</b>	<b>68</b>
Paraná – (PR)	-
Santa Catarina – (SC)	15
Rio Grande do Sul – (RS)	-
<b>Total South Region</b>	<b>15</b>
<b>TOTAL NATIONAL</b>	<b>319</b>

estado e macrorregiões brasileiras.

Table 1. Number of Interviews Conducted by States and Brazilian Macroregions.



Tabela 2. Número e percentual de entrevistas por petrecho de pesca nos estados, macrorregiões brasileiras e nacionalmente.

Table 2. Number and percentage of interviews by fishing gear across states, macro-Brazilian regions, and nationally.

Fishing Gear/State	Trap/Pot			Trawl net			Gillnet			Total per Region
	Number	% in the Region	% National Total	Number	% in the Region	% National Total	Number	% in the Region	% National Total	
Amapá (AP)		0	0		0	0	19	36,5	13	<b>63 (19.7%)</b>
Pará (PA)	10	100	12,5	1	100	1,1	33	63,5	22,1	
<b>North Region</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>12,5</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>1,1</b>	<b>52</b>	<b>100</b>	<b>34,9</b>	
Maranhão (MA)	0	0	0	1	0	1,1	7	0	4,7	<b>173 (54.2%)</b>
Piauí (PI)	13	20,6	16,25	3	5,8	3,3	2	3,4	1,3	
Ceará (CE)	20	31,7	25		0,0	0	4	6,9	3	
Rio Grande do Norte (RN)	14	22,2	17,5	21	40,4	23,3	20	34,5	13,4	
Pernambuco (PE)	13	20,6	16,25	6	11,5	6,7	19	32,8	12,8	
Alagoas (AL)		0	0	3	6	3,3	6	10	4,0	
Sergipe (SE)	3	4,8	3,75	18	34,6	20,0		0,0	0,0	
<b>Northeast Region</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>78,75</b>	<b>52</b>	<b>100</b>	<b>57,8</b>	<b>58</b>	<b>100</b>	<b>38,9</b>	
Espírito Santo (ES)	6	86	7,5	8	22	8,9	1	4	0,7	<b>68 (21.3%)</b>
Rio de Janeiro (RJ)	1	14	1,25	17	46	18,9	10	42	6,7	
São Paulo (SP)	0	0	0	12	32	13,3	13	54	8,7	
<b>Southjeast Region</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	<b>8,75</b>	<b>37</b>	<b>100</b>	<b>41,1</b>	<b>24</b>	<b>100</b>	<b>16,1</b>	
Santa Catarina (SC)	0	0	0		0	0	15	0	10	
<b>South Region</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	
<b>Brazil Total</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>90</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>149</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>319</b>

## 4.8. Sessão Especial 3: Avaliação da Implementação do Programa de Pesquisa/ Special Session 3: Evaluation of the Research Program Implementation

Utilizando a metodologia de Rodas de Diálogo Colaborativas (World Café), os participantes foram divididos em quatro grupos para debater temas específicos e formular recomendações. Os resultados detalhados desta sessão estão na seção 5 deste relatório.

A sessão foi estruturada para maximizar a participação e a troca de conhecimentos, seguindo os princípios de uma metodologia participativa, onde o "conhecimento, de indivíduos e grupos de partes interessadas, é sinônimo de poder". O ambiente foi de "confiança e transparência", com todas as informações coletadas tratadas anonimamente.

### Objetivo

- ✓ Reconhecer, discutir e debater os desafios, as dúvidas e as ambiguidades encontradas na condução da Pesquisa Global EPAD da FAO no Brasil pela primeira vez, sobre o questionário, bem como as respostas e resultados obtidos em campo;
- ✓ Considerar a diversidade e a dimensão do Brasil para a consolidação de um banco de dados nacional sobre EPAD;
- ✓ Propor um alinhamento e estratégias concretas para possibilitar a implementação contínua de um Programa de Pesquisa sobre EPAD e a consolidação do banco de dados no Brasil;
- ✓ Formular diretrizes para o estabelecimento de políticas públicas eficazes e regionalizadas para a regulamentação do EPAD no Brasil, considerando as necessidades e sugestões das comunidades e pontos focais.

### Metodologia

Data/Período: 11 de setembro de 2025, com duração de 4 horas (divididas em dois blocos de 1h30m de discussão e 30 min de perguntas/respostas, das 11h00 às 12h30 e das 14h00 às 16h00).

*Etapas da Sessão (3h40min de atividades + 20min de intervalos)*

- ✓ Abertura e Contextualização (15 minutos): Apresentação dos Objetivos e Explicação da Metodologia
- ✓ Rodas de Diálogo Colaborativas (2 horas e 30 minutos - 5 rodadas de 30 minutos cada, com rodízio de participantes). Os participantes foram divididos em 4 grupos, com um relator fixo em

Using the Collaborative Dialogue Circles (World Café) methodology, participants were divided into four groups to discuss specific topics and formulate recommendations. Detailed results of this session are available in section 5 of this report.

The session was structured to maximize participation and knowledge exchange, following the principles of a participatory methodology, where "knowledge, of individuals and groups of stakeholders, is synonymous of power." The environment was one of "trust and transparency," with all collected information treated anonymously.

### Objective

- ✓ To recognize, discuss, and debate the challenges, doubts, and ambiguities encountered in conducting the FAO Global EPAD Survey in Brazil for the first time, addressing the questionnaire, as well as the responses and results obtained in the field;
- ✓ To consider Brazil's diversity and size for the consolidation of a national EPAD database;
- ✓ To propose alignment and concrete strategies to enable the continued implementation of an EPAD Research Program and the consolidation of the database in Brazil;
- ✓ To formulate guidelines for establishing effective and regionalized public policies for EPAD regulation in Brazil, considering the needs and suggestions of communities and focal points.

### Methodology

Date/Time: September 11, 2025, lasting 4 hours (divided into two blocks of 1 hour and 30 minutes of discussion and 30 minutes of question and answer, from 11:00 AM to 12:30 PM and from 2:00 PM to 4:00 PM).

*Session Stages (3 hours and 40 minutes of activities + 20 minutes of breaks)*

- ✓ Opening and Contextualization (15 minutes): Presentation of Objectives and Explanation of Methodology
- ✓ Collaborative Dialogue Circles (2 hours and 30 minutes - 5 rounds of 30 minutes each, with

cada grupo. Este relator foi responsável por registrar as ideias e discussões diretamente no computador. A cada rodada, os participantes trocam de grupo, contribuindo para todos os temas, enquanto os relatores permanecem em seus grupos, as novas contribuições são promovidas e a retenção de informações é promovida. Cada grupo teve um "texto base" (prompt de discussão) para orientar o diálogo, com perguntas abertas e investigativas. As ideias, registradas digitalmente, facilitaram a apresentação na Plenária, para revisão e validação pelo grupo, assegurando a transparência e o engajamento.

#### Plenária de Síntese e Debate Aberto (1 hora)

- ✓ *Apresentação dos Relatores:* Cada relator de grupo deve apresentar uma síntese das discussões de seu tema, destacando os principais consensos, desafios e sugestões.
- ✓ *Debate Aberto:* O moderador facilitará uma discussão abrangente, utilizando "técnicas de questionamento para facilitadores" (perguntas abertas, investigativas e refletidas) para aprofundar os temas, buscar convergências e identificar lacunas a serem preenchidas.
- ✓ *Registro de Consensos e Pontos em Aberto:* O moderador garantirá o registro claro dos resultados da discussão, incluindo os pontos sobre os quais o grupo chegou a um acordo e aqueles que ainda requerem mais reflexão ou dados.

#### **Textos Base para as Rodas de Diálogo Colaborativas (Grupos de Discussão)**

**GRUPO 1:** *Reconhecer, discutir e debater os desafios, as dúvidas e as ambiguidades na aplicação e gestão dos dados da Pesquisa Global EPAD da FAO.*

##### Contexto

A Pesquisa Global EPAD da FAO, aplicada pela primeira vez no Brasil, enfrentou desafios significativos na clareza de termos técnicos (e.g., "custos da armadilha", "Zona Econômica", "Esforço de Pesca", "FADs", "ALDFG", "Peixes demersais/pelágicos", "Animais Bentônicos", "Cefalópodes") e na adequação de seu questionário à diversidade da pesca brasileira. A extensão e repetitividade do questionário geraram cansaço e desinteresse, afetando a qualidade das respostas. Além disso, a coleta de dados, embora considerada "satisfatória" a "muito satisfatória" por muitos,

rotating participants). Participants were divided into 4 groups, with a fixed rapporteur in each group. This rapporteur was responsible for recording the ideas and discussions directly on the computer. At each round, participants switched groups to contribute to all topics, while the rapporteurs remained in their groups, recording new contributions and promoting information retention. Each group had a "base text" (discussion prompt) to guide the dialogue, with open-ended and probing questions. The ideas, recorded digitally, facilitated presentation in the Plenary, for review and validation by the group, ensuring transparency and engagement.

#### Synthesis Plenary and Open Debate (1 hour)

- ✓ *Presentation of Rapporteurs:* Each group rapporteur should present a summary of the discussions on their topic, highlighting the main consensus, challenges, and suggestions.
- ✓ *Open Debate:* The moderator will facilitate a comprehensive discussion, using "facilitator questioning techniques" (open-ended, probing, and reflective questions) to delve deeper into the topics, seek common ground, and identify gaps to be filled.
- ✓ *Recording of Consensus and Open Points:* The moderator will ensure a clear record of the discussion results, including the points on which the group reached agreement and those that still require further reflection or input.

#### **Base Texts for Collaborative Dialogue Circles (Discussion Groups)**

**GROUP 1:** *Recognize, discuss, and debate the challenges, doubts, and ambiguities in the application and management of data from the FAO Global ALDFG Survey.*

##### Context

The FAO Global ALDFG Survey, first implemented in Brazil, faced significant challenges in the clarity of technical terms (e.g., "trap costs," "Economic Zone," "Fishing Effort," "FADs," "ALDFG," "Demersal/Pelagic Fish," "Benthic Animals," "Cephalopods") and in adapting its questionnaire to the diversity of Brazilian fisheries. The length and repetitiveness of the questionnaire generated fatigue and disinterest, affecting the quality of responses. Furthermore, data collection, while

enfrentou problemas na sua inserção e gestão, especialmente com o uso de plataformas como o Google Forms (tamanho da tela, muitas opções, falta de confirmação de envio). Houve também a percepção de que informações adicionais (dados espaciais/temporais, detalhes socioeconômicos, valor e vida útil do equipamento) seriam benéficas e que a integração com outras bases de dados nacionais se mostrou uma lacuna.

### **Perguntas Orientadoras para Debate**

- ✓ Quais foram os termos técnicos e conceitos mais desafiadores nos questionários da FAO (Ex.: ZEE, esforço de pesca, FADs, ALDFG, grupos de espécies) e como as equipes de campo tentaram adaptá-los ou explicá-los aos pescadores?
- ✓ Considerando a diversidade da pesca brasileira, quais reestruturações específicas no questionário (Ex.: redução de extensão, menos repetitividade, inclusão de vocabulário local) seriam mais eficazes para garantir a compreensão e o interesse dos pescadores, sem comprometer a profundidade dos dados?
- ✓ Quais foram os principais desafios técnicos e operacionais na inserção dos dados coletados através do *Google Forms* (ou outras ferramentas digitais), e quais soluções ou melhorias de ferramenta seriam necessárias para otimizar esse processo e garantir a integridade e veracidade dos dados (e.g., confirmação de envio, disponibilização imediata para conferência)?
- ✓ Além das informações já coletadas (quantidades, causas e medidas de prevenção de EPAD), que dados adicionais seriam cruciais para aprofundar a análise e consolidar um banco de dados brasileiro mais robusto sobre EPAD? (Ex: dados espaciais/temporais com GPS, valor/vida útil/tipos de materiais do equipamento, aspectos socioeconômicos dos pescadores, ocorrência de captura incidental, etc.).
- ✓ Como podemos melhorar a integração dos dados da pesquisa da FAO com outras bases de dados nacionais existentes (ex.: Programa Monitora, licenciamentos ambientais) para criar uma visão mais abrangente do problema dos EPAD e informar a formulação de políticas públicas? Como os dados (ex.: redes de emalhar e armadilhas) refletem a realidade local?

considered "satisfactory" to "very satisfactory" by many, faced input and management challenges, especially when using platforms like Google Forms (screen size, too many options, lack of submission confirmation). There was also a perception that additional information (spatial/temporal data, socioeconomic details, equipment value and lifespan) would be beneficial, and that integration with other national databases proved to be a gap.

### **Guiding Questions for Discussion**

- ✓ What were the most challenging technical terms and concepts in the FAO questionnaires (e.g., EEZ, fishing effort, FADs, ALDFG, species groups), and how did the field teams attempt to adapt or explain them to fishers?
- ✓ Considering the diversity of Brazilian fisheries, what specific restructuring of the questionnaire (e.g., reducing length, reducing repetition, including local vocabulary) would be most effective in ensuring fishers' understanding and interest, without compromising the depth of the data?
- ✓ What were the main technical and operational challenges in entering the data collected through Google Forms (or other digital tools), and what solutions or tool improvements would be necessary to optimize this process and ensure data integrity and veracity (e.g., submission confirmation, immediate availability for review)?
- ✓ In addition to the information already collected (quantities, causes, and prevention measures of ALDFG), what additional data would be crucial to deepen the analysis and consolidate a more robust Brazilian database on ALDFG? (E.g., spatial/temporal data with GPS, value/useful life/types of equipment materials, socioeconomic aspects of fishers, occurrence of bycatch, etc.).
- ✓ How can we improve the integration of FAO survey data with other existing national databases (e.g., Monitora Program, environmental licensing) to create a more comprehensive view of the ALDFG problem and inform public policymaking? How can data (such as gillnets and traps) reflect the local reality?

## **Resultados**

### ***Desafios de Linguagem e Estrutura:***

- ✓ **Terminologia Técnica:** Foi consenso que múltiplos termos técnicos eram de difícil compreensão para os pescadores, como "Zona Econômica (ZEE)", "Esforço de Pesca", "FADs" (Dispositivos de Agregação de Peixes), "ALDFG" (sigla em inglês para EPAD), e classificações de espécies como "peixes demersais/pelágicos", "bentônicos" e "cefalópodes". As equipes de campo precisaram "traduzir" esses conceitos durante as entrevistas, utilizando o diálogo e a experiência prévia com as comunidades.
- ✓ **Extensão e Repetitividade:** Uma crítica unânime foi a extensão do formulário, cuja aplicação levava em média uma hora, quando o ideal seria de 15 a 20 minutos. A repetitividade das perguntas gerava cansaço e desinteresse, comprometendo a qualidade e a confiabilidade das respostas.
- ✓ **Perguntas Sensíveis:** Questões sobre local de pesca e valores financeiros (custos e lucros) geraram resistência e desconfiança por parte dos pescadores, que temiam penalidades ou uso indevido dos dados.

### ***Propostas de Melhoria na Aplicação:***

- ✓ **Adaptação da Linguagem:** Foi sugerida a criação de um "dicionário de conversação" para padronizar a adaptação de termos técnicos para a linguagem local (ex: usar "braças" em vez de "metros", "nó" em vez de "amarrado").
- ✓ **Engajamento Prévio:** Recomenda-se realizar uma apresentação prévia da pesquisa junto às lideranças e à comunidade (em colônias de pesca, por exemplo) para explicar os objetivos, garantir a transparência e gerar confiança antes de aplicar os questionários.
- ✓ **Teste Piloto:** Realizar um teste piloto com um pequeno grupo de pescadores para validar a clareza das perguntas adaptadas e o tempo de aplicação.
- ✓ **Devolutiva:** Apresentar os resultados da pesquisa para as comunidades participantes é fundamental para manter o engajamento e demonstrar o valor da colaboração deles.

### ***Tecnologia e Gestão de Dados:***

Foram relatados problemas com a plataforma, como dificuldade de visualização em telas de celular e falta de confirmação de envio. Sugeriu-se o uso de ferramentas mais robustas como o KoboToolbox, que funciona offline e permite uma etapa de validação dos dados antes do envio final.

### ***Integração de Dados:***

## **Results**

### ***Language and Structure Challenges:***

- ✓ **Technical Terminology:** There was consensus that several technical terms were difficult for fishers to understand, such as "Economic Zone (EEZ)," "Fishing Effort," "FADs" (Fish Aggregation Devices), "ALDFG" (EPAD), and species classifications such as "demersal/pelagic fish," "benthic," and "cephalopods." Field teams had to "translate" these concepts during the interviews, using dialogue and prior experience with the communities.
- ✓ **Length and Repetition:** A unanimous criticism was the length of the form, which took an average of an hour to complete, when ideally it would take 15 to 20 minutes. The repetitiveness of the questions generated fatigue and disinterest, compromising the quality and reliability of the responses.
- ✓ **Sensitive Questions:** Questions about fishing locations and financial values (costs and profits) generated resistance and distrust among fishers, who feared penalties or misuse of data.

### ***Proposals for Implementation Improvements:***

- ✓ **Language Adaptation:** The creation of a "conversational dictionary" was suggested to standardize the adaptation of technical terms to local language (e.g., using "phanton" instead of "meter" or "knot" instead of "tied").
- ✓ **Prior Engagement:** It is recommended to conduct a prior presentation of the survey to leaders and the community (in fishing communities, for example) to explain the objectives, ensure transparency, and build trust before administering the questionnaires.
- ✓ **Pilot Testing:** Conduct a pilot test with a small group of fishers to validate the clarity of the adapted questions and the time required for application.
- ✓ **Feedback:** Presenting the survey results to participating communities is essential to maintain engagement and demonstrate the value of their collaboration.

### ***Technology and Data Management:***

Issues with the platform were reported, such as difficulty viewing on mobile screens and lack of submission confirmation. The use of more robust tools such as KoboToolbox, which works offline and allows for a data validation step before final submission, was suggested.

Uma proposta estratégica foi a de inserir perguntas objetivas sobre perda de petrechos nos formulários de renovação do Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP), o que permitiria coletar dados de forma contínua e em escala nacional.

## **GRUPO 2:**

### ***Engajamento Comunitário, Conscientização e Devolutiva***

#### **Contexto**

O sucesso da pesquisa em campo foi impulsionado por estratégias eficazes de engajamento, como visitas individuais e parcerias com lideranças locais, resultando em um alto grau de confiança e aplicação dos princípios da pesquisa participativa. O nível de conscientização sobre lixo plástico marinho (MPL) e EPAD variou, mas a receptividade dos pescadores à pesquisa foi geralmente positiva, com interesse em incentivos e na devolutiva dos resultados. A necessidade de compartilhar os resultados com as comunidades é uma demanda unânime. O projeto GloLitter visa aumentar a conscientização sobre a extensão, causas e medidas de prevenção, redução e mitigação dos EPAD

#### ***Perguntas Orientadoras para o Debate:***

- ✓ Quais estratégias de engajamento e diálogo (ex: visitas individuais, parcerias com lideranças, reuniões comunitárias) foram mais eficazes para envolver os pescadores, estudantes e outros atores na pesquisa sobre EPAD, e como podemos replicar essas boas práticas em futuras iniciativas?
- ✓ De que forma a valorização do conhecimento ecológico local e tradicional dos pescadores pode ser ainda mais integrada na metodologia de pesquisa e no desenvolvimento de soluções para os EPAD, reconhecendo-os como "guardiões dos territórios"?
- ✓ Quais os formatos e canais mais eficazes para a devolutiva dos resultados da pesquisa (ex.: reuniões comunitárias, cartilhas ilustradas, vídeos curtos, mídias sociais), e como garantir que essa devolutiva não seja apenas informativa, mas promova a apropriação e o engajamento contínuo das comunidades no combate aos EPAD?

## **Resultados**

### ***Estratégias de Engajamento:***

- ✓ Identificar e fortalecer lideranças comunitárias (presidentes de colônias, associações, etc.) é o primeiro passo para um engajamento bem-sucedido.
- ✓ O engajamento deve ser construído desde o início

### ***Data Integration:***

A strategic proposal was to include objective questions about gear loss in the General Fishing Activity Registry (RGP) renewal forms, which would allow for continuous data collection on a national scale.

## **GROUP 2:**

### ***Community Engagement, Awareness, and Feedback***

#### **Context**

The success of the field research was driven by effective engagement strategies, such as individual visits and partnerships with local leaders, resulting in a high degree of trust and application of participatory research principles. Awareness levels about marine plastic litter (MPL) and ALDFG varied, but fishers' receptiveness to the research was generally positive, with interest in incentives and feedback on the results. The need to share the results with communities is a unanimous demand. The GloLitter project aims to raise awareness about the extent, causes, and prevention, reduction, and mitigation of ALDFG.

#### ***Guiding Questions for the Discussion:***

- ✓ What engagement and dialogue strategies (e.g., individual visits, partnerships with leaders, community meetings) were most effective in involving fishers, students, and other stakeholders in ALDFG research, and how can we replicate these best practices in future initiatives?
- ✓ How can the appreciation of local and traditional ecological knowledge of fishers be further integrated into research methodology and the development of solutions for ALDFG, recognizing them as "guardians of the territories"?
- ✓ What are the most effective formats and channels for providing feedback on research results (e.g., community meetings, illustrated booklets, short videos, social media), and how can we ensure that this feedback is not only informative but also promotes ongoing community ownership and engagement in combating ALDFG?

## **Results**

### ***Engagement Strategies:***

- ✓ Identifying and strengthening community

até o fim do projeto, envolvendo a comunidade em todas as etapas.

- ✓ É crucial ajustar as estratégias à disponibilidade da comunidade, respeitando seus tempos e rotinas.
- ✓ Incentivos não-financeiros, ações de ciência cidadã e o fortalecimento de parcerias institucionais locais também foram apontados como práticas eficazes.

#### *Valorização do Conhecimento Tradicional:*

- ✓ Os pescadores devem ser reconhecidos como "guardiões dos territórios". Para isso, é fundamental escutar e envolver ativamente a comunidade, utilizando uma comunicação que valorize o saber local.
- ✓ O conhecimento dos pescadores deve ser considerado na própria formulação dos questionários, e o perfil do pesquisador (sua capacidade de diálogo e respeito) é crucial na aplicação.
- ✓ É preciso respeitar a estrutura legal de acesso ao conhecimento tradicional e sempre esclarecer os objetivos da pesquisa.

#### *Formatos para Devolutiva e Engajamento Contínuo:*

- ✓ A devolutiva não deve ser um evento único, mas parte de programas contínuos de educação ambiental e oficinas realizadas ao longo do projeto.
- ✓ Os canais mais eficazes incluem reuniões comunitárias, cartilhas ilustradas, vídeos curtos e mídias sociais.
- ✓ Para promover a apropriação, o grupo sugeriu a valorização simbólica de membros da comunidade que contribuíram com a pesquisa (homenagens), o incentivo para que atuem como elos de comunicação e a promoção de um pensamento cooperativo na tomada de decisões.

### **GRUPO 3:**

#### ***Cenário Regulatório e Desafios de Fiscalização e Cumprimento***

##### Contexto

O diagnóstico revelou um baixo a moderado conhecimento das comunidades sobre normas internacionais (MARPOL Anexo V, Convenção de Londres/Protocolo de Londres, Diretrizes Voluntárias da FAO para Marcação de Artes de Pesca) e nacionais (Lei nº 9.966/2000, Decreto nº 4.136/2002, PNCLM). As legislações existentes são consideradas insuficientes ou ineficazes, principalmente pela falta de fiscalização e por não responsabilizarem a indústria do plástico. Medidas urgentes incluem

leaders (presidents of colonies, associations, etc.) is the first step to successful engagement.

- ✓ Engagement should be built from the beginning to the end of the project, involving the community at every stage.
- ✓ It is crucial to adapt strategies to the community's availability, respecting their schedules and routines.
- ✓ Non-financial incentives, citizen science initiatives, and the strengthening of local institutional partnerships were also identified as effective practices.

#### *Valuing Traditional Knowledge:*

- ✓ Fishers must be recognized as "guardians of the territories". For it to be achieved, it is essential to listen to and actively engage the community, using communication that values local knowledge.
- ✓ The fishers' knowledge should be considered in the formulation of the questionnaires, and the researcher's profile (their ability to communicate and be respectful) is crucial in their application.
- ✓ The legal framework for access to traditional knowledge must be respected and the research objectives must always be clarified.

#### *Formats for Feedback and Ongoing Engagement:*

- ✓ Feedback should not be a one-time event, but rather part of ongoing environmental education programs and workshops held throughout the project.
- ✓ The most effective channels include community meetings, illustrated booklets, short videos, and social media.
- ✓ To promote ownership, the group suggested symbolically honoring community members who contributed to the research (tributes), encouraging them to act as communication liaisons, and promoting collaborative thinking in decision-making.

### **GROUP 3:**

#### ***Regulatory Landscape and Enforcement and Compliance Challenges***

##### Context

The assessment revealed low to moderate knowledge among communities of international standards (MARPOL Annex V, London Convention/London Protocol, FAO Voluntary

incentivos para descarte adequado, melhoria de instalações portuárias e marcação obrigatória de artes de pesca. O monitoramento participativo é visto como essencial para subsidiar políticas mais realistas e legítimas. Os principais desafios na fiscalização incluem a falta de recursos humanos e financeiros, a infraestrutura inadequada para coleta e descarte de EPAD, e a baixa integração entre os órgãos ambientais, pesqueiros e as comunidades. O problema do lixo marinho, especialmente o plástico, é global, e 20% provêm de atividades marítimas, incluindo a pesca

#### *Perguntas Orientadoras para o Debate:*

- ✓ Considerando o baixo conhecimento sobre as regulamentações, quais estratégias de comunicação e educação seriam mais eficazes para aumentar a conscientização dos pescadores e gestores sobre as leis e normas relacionadas aos EPAD (internacionais como MARPOL Anexo V e nacionais como PNCLM)?
- ✓ Quais as medidas regulatórias e políticas públicas (ex.: incentivos para descarte, melhoria de instalações portuárias, marcação obrigatória de petrechos de pesca) são consideradas mais urgentes e necessárias para combater os EPAD no Brasil, e como garantir que a indústria do plástico seja corresponsabilizada na gestão desses resíduos?
- ✓ De que maneira o monitoramento participativo e o automonitoramento pelos pescadores podem ser formalizados e integrados aos processos de fiscalização e formulação de políticas públicas, para produzir dados mais realistas e aumentar o engajamento comunitário na gestão dos EPAD? E qual a importância de submeter o projeto a um Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP)?

#### **Resultados**

##### *Estratégias de Educação e Comunicação sobre Normas:*

- ✓ Para superar o baixo conhecimento sobre as leis, é preciso criar processos educativos contínuos, com linguagem lúdica e acessível.
- ✓ Sugeriu-se a realização de "rodas de conversa" informais, em vez de "oficinas" formais, e aproveitar as reuniões mensais das colônias de pesca para divulgar e esclarecer as normas.

##### *Medidas Regulatórias e Políticas Públicas Urgentes:*

- ✓ *Logística Reversa:* Implementar uma lei de logística reversa para petrechos de pesca, onde o pescador precisaria devolver o material antigo

Guidelines for the Marking of Fishing Gear) and national standards (Law No. 9,966/2000, Decree No. 4,136/2002, PNCLM). Existing legislation is considered insufficient or ineffective, mainly due to a lack of enforcement and a failure to hold the plastics industry accountable. Urgent measures include incentives for proper disposal, improved port facilities, and mandatory marking of fishing gear. Participatory monitoring is seen as essential to support more realistic and legitimate policies. The main enforcement challenges include a lack of human and financial resources, inadequate infrastructure for EPAD collection and disposal, and poor integration between environmental agencies, fishing communities, and communities. The problem of marine debris, especially plastic, is global, and 20% of it comes from maritime activities, including fishing.

#### *Guiding Questions for the Discussion:*

- ✓ Considering the low level of knowledge about regulations, what communication and education strategies would be most effective in increasing awareness among fishers and managers about the laws and standards related to ALDFG (international, such as MARPOL Annex V, and national, such as PNCLM)?
- ✓ What regulatory measures and public policies (e.g., incentives for disposal, improvement of port facilities, mandatory marking of fishing gear) are considered most urgent and necessary to combat ALDFG in Brazil, and how can we ensure that the plastics industry is jointly responsible for managing this waste?
- ✓ How can participatory monitoring and self-monitoring by fishers be formalized and integrated into oversight and public policymaking processes to produce more realistic data and increase community engagement in ALDFG management? And what is the importance of submitting the project to a Human Research Ethics Committee?

#### **Results**

##### *Education and Communication Strategies on Regulations:*

- ✓ To overcome low knowledge of the laws, it is necessary to create ongoing educational processes, using playful and accessible language.
- ✓ It was suggested that informal "conversation circles" be held instead of formal "workshops," and that monthly fishing community meetings

para comprar um novo, possivelmente com desconto (esquema de depósito e reembolso). A indústria do plástico deve ser coresponsabilizada.

- ✓ *Infraestrutura*: Tornar obrigatória a instalação de pontos de recolhimento de petrechos velhos nos portos e comunidades pesqueiras.
- ✓ *Incentivos*: Criar um sistema de recompensa (financeira ou em descontos) para pescadores que recolhem EPADs do mar e os levam para o descarte correto.
- ✓ *Licenciamento Ambiental*: Incluir a implementação de políticas de redução de EPAD como condicionante para o licenciamento de empreendimentos costeiros.

#### *Monitoramento Participativo e Integração com a Fiscalização:*

- ✓ *Automonitoramento*: Formalizar o automonitoramento pelos pescadores, por exemplo, exigindo um relatório anual de perdas ou achados de EPAD para a renovação do RGP.
- ✓ *Ciência Cidadã*: Criar um aplicativo gratuito e anônimo para que pescadores e a sociedade civil possam registrar avistamentos de EPAD, gerando dados para a gestão e fiscalização.
- ✓ *Ética em Pesquisa*: Ressaltou-se a importância de avaliar a legislação com cautela e, sempre que exigido, submeter o projeto a um Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) para garantir a integridade do processo.

#### **GRUPO 4:**

##### ***Formulação de Políticas Públicas para EPAD: Integrando Normas Internacionais e Adaptando à Realidade Brasileira***

#### Contexto

Apesar dos compromissos assumidos por meio de iniciativas internacionais como a CONVEMAR (1982), a Convenção de Londres (1972) e seu Protocolo (1996), e o Anexo V da MARPOL (1973/78), que proíbem o descarte de plásticos no mar, a regulamentação dos EPAD no Brasil ainda se configura como um desafio multifacetado, com uma percepção de insuficiência das normas existentes e ausência de uma legislação específica e efetiva. O Projeto GloLitter, uma iniciativa IMO/FAO, apoia o desenvolvimento de opções legislativas para a marcação de artes de pesca e enfatiza a importância de um programa de pesquisa sobre EPAD e a consolidação de um banco de dados nacional. As comunidades e pontos focais sugerem medidas urgentes como incentivos para descarte adequado, melhoria de instalações portuárias e marcação

be used to disseminate and clarify the regulations.

#### *Urgent Regulatory Measures and Public Policies:*

- ✓ *Reverse Logistics*: Implement a reverse logistics law for fishing gear, whereby fishers would have to return old gear to purchase new gear, possibly at a discount (deposit and refund scheme). The plastics industry should be held jointly responsible.
- ✓ *Infrastructure*: Make the installation of collection points for old gear mandatory in ports and fishing communities.
- ✓ *Incentives*: Create a reward system (financial or discounts) for fishers who collect ALDFG from the sea and dispose of them properly.
- ✓ *Environmental Licensing*: Include the implementation of ALDFGD reduction policies as a condition for licensing coastal projects.

#### *Participatory Monitoring and Integration with Inspection:*

- ✓ *Self-Monitoring*: Formalize self-monitoring by fishermen, for example, by requiring an annual report of ALDFGD losses or findings for renewal of fishing licences.
- ✓ *Citizen Science*: Create a free and anonymous app so that fishers and civil society can record ALDFG sightings, generating data for management and inspection.
- ✓ *Research Ethics*: The importance of carefully evaluating legislation was emphasized and, whenever required, submitting the project to a Human Research Ethics Committee to ensure the integrity of the process.

#### **GROUP 4:**

##### ***Public Policy Formulation for ALDFG: Integrating International Standards and Adapting to the Brazilian Reality***

#### Context

Despite commitments made through international initiatives such as CONVEMAR (1982), the London Convention (1972) and its Protocol (1996), and MARPOL Annex V (1973/78), which prohibit the disposal of plastics at sea, regulating plastic waste in Brazil remains a multifaceted challenge, with a perceived inadequacy of existing standards and a lack of specific and effective legislation. The GloLitter Project, an IMO/FAO initiative, supports the development of legislative options for the

obrigatória de artes de pesca. O monitoramento participativo e o engajamento comunitário são reconhecidos como pilares para a criação de políticas mais realistas e legítimas.

*Perguntas Orientadoras para o Debate:*

- ✓ Com base nas recomendações e instrumentos internacionais (ex: Diretrizes Voluntárias da FAO para Marcação de Artes de Pesca, MARPOL Anexo V sobre descarte de plásticos, CONVEMAR sobre proteção do ambiente marinho), como o Brasil pode desenvolver um arcabouço legal mais robusto e específico para a prevenção, redução e gestão de EPAD, preenchendo as lacunas existentes?
- ✓ Quais novas políticas públicas ou propostas legislativas são prioritárias para o Brasil, considerando a necessidade de incentivos para a coleta/descarte adequado de EPAD, a melhoria das instalações portuárias e a marcação/rastreamento obrigatório de petrechos, e como estas podem ser implementadas de forma participativa para evitar conflitos?
- ✓ Como a colaboração entre governos, academia, setor privado e comunidades locais, bem como a integração de dados e monitoramento participativo, podem subsidiar a criação de políticas públicas mais eficazes, regionalizadas e legitimadas para o combate aos EPAD no Brasil?

**Resultados**

Este grupo se concentrou na estruturação de propostas concretas para a criação de um arcabouço de políticas públicas eficaz para a prevenção, redução e gestão de Equipamentos de Pesca Perdidos, Abandonados ou Descartados (EPAD) no Brasil. O debate partiu do contexto de que, apesar dos compromissos internacionais assumidos pelo país, como a CONVEMAR, a Convenção de Londres e o Anexo V da MARPOL, a regulamentação sobre EPAD ainda é insuficiente e ineficaz na prática. As propostas foram organizadas em eixos estratégicos, visando criar um sistema integrado, participativo e com responsabilidades compartilhadas.

*Criação de um Programa Nacional: "RECICLA PESCA"*

A proposta central do grupo foi o estabelecimento de um programa nacional de manejo de EPADs, batizado de "RECICLA PESCA". Este programa seria a espinha dorsal das políticas públicas sobre o tema e funcionaria com base nos seguintes pilares:

- ✓ *Implementação Gradual e Participativa:* O programa seria implementado inicialmente em

marking of fishing gear and emphasizes the importance of a research program on plastic waste and the consolidation of a national database. Communities and focal points suggest urgent measures such as incentives for proper disposal, improved port facilities, and mandatory marking of fishing gear. Participatory monitoring and community engagement are recognized as pillars for creating more realistic and legitimate policies.

*Guiding Questions for the Debate:*

- ✓ Based on international recommendations and instruments (e.g., FAO Voluntary Guidelines for Marking Fishing Gear, MARPOL Annex V on plastics disposal, CONVEMAR on marine environment protection), how can Brazil develop a more robust and specific legal framework for the prevention, reduction, and management of EPAD, filling existing gaps?
- ✓ What new public policies or legislative proposals are priorities for Brazil, considering the need for incentives for the proper collection/disposal of EPAD, the improvement of port facilities, and the mandatory marking/tracking of gear, and how can these be implemented in a participatory manner to avoid conflicts?
- ✓ How can collaboration between governments, academia, the private sector, and local communities, as well as data integration and participatory monitoring, support the creation of more effective, regionalized, and legitimate public policies to combat EPAD in Brazil?

**Results**

This group focused on structuring concrete proposals for creating an effective public policy framework for the prevention, reduction, and management of Abandoned, Lost, or Discarded Fishing Gear (ALDFG) in Brazil. The debate stemmed from the fact that, despite the country's international commitments, such as CONVEMAR, the London Convention, and MARPOL Annex V, the regulation on ALDFG remains insufficient and ineffective in practice. The proposals were organized into strategic areas, aiming to create an integrated, participatory system with shared responsibilities.

*Creation of a National Program: "RECYCLING FISHERY"*

The group's central proposal was the

áreas prioritárias, como unidades de conservação, com a adesão voluntária de municípios, empresas e órgãos públicos, incluindo o IBAMA (com papel de fiscalização) e o ICMBio (com papel de gestão).

- ✓ *Fontes de Financiamento:* O financiamento do "RECICLA PESCA" viria de múltiplas fontes, incluindo recursos de compensação ambiental e a inclusão dos EPADs na legislação de reciclagem, permitindo que empresas e pessoas físicas financiem o programa através do abatimento de impostos.
- ✓ *Aprimoramento Legal:* Foi destacada a necessidade de aprimorar a legislação para caracterizar melhor o que é um equipamento "abandonado", diferenciando-o de um equipamento meramente "perdido", que não implica necessariamente abandono intencional.
- ✓ *Fomento à Pesquisa e Inovação:* O programa deve incentivar a pesquisa aplicada ao desenvolvimento de novas tecnologias de reciclagem para petrechos de pesca. Para isso, foi sugerido convidar especialistas de outras áreas, como química e tecnologia de materiais, para participar ativamente das discussões e eventos sobre o tema.

### **Desenvolvimento de um Banco de Dados Integrado**

A criação de um sistema de informação robusto foi considerada fundamental para subsidiar a gestão e a fiscalização. As propostas incluem:

- ✓ *Banco de Dados Nacional:* Implementar um banco de dados nacional centralizado para registrar informações sobre equipamentos perdidos e/ou recolhidos.
- ✓ *Integração de Múltiplas Fontes:* Este banco de dados deve ser alimentado por informações de diversas origens, como os mapas de bordo das pescarias (especialmente da pesca de arrasto), dados de todos os níveis de governo (federal, estadual, municipal), da academia, de ONGs e das Colônias de Pescadores.
- ✓ *Ferramenta de Ciência Cidadã:* Desenvolver um aplicativo para que pescadores e a sociedade civil possam comunicar, de forma simples, a localização de equipamentos perdidos, abandonados ou descartados, contribuindo para o monitoramento participativo.

### **Logística Reversa e Destinação do Material**

Para garantir a gestão adequada dos petrechos em fim de vida útil e dos EPADs recolhidos, o grupo propôs um sistema de responsabilidade

establishment of a national ALDFG management program, called "RECYCLING FISHERY". This program would be the backbone of public policies on the topic and would operate based on the following pillars:

- ✓ *Gradual and Participatory Implementation:* The program would initially be implemented in priority areas, such as conservation units, with the voluntary participation of municipalities, companies, and public agencies, including IBAMA (with an oversight role) and ICMBio (with a management role).
- ✓ *Funding Sources:* Funding for "RECYCLING FISHERY" would come from multiple sources, including environmental compensation resources and the inclusion of ALDFG in recycling legislation, allowing companies and individuals to finance the program through tax deductions.
- ✓ *Legal Improvement:* The need to improve legislation was highlighted to better define what constitutes "abandoned" equipment, differentiating it from merely "lost" equipment, which does not necessarily imply intentional abandonment.
- ✓ *Promotion of Research and Innovation:* The program should encourage applied research to develop new recycling technologies for fishing gear. To this end, it was suggested that experts from other fields, such as chemistry and materials technology, be invited to actively participate in discussions and events on the topic.

### **Development of an Integrated Database**

The creation of a robust information system was considered essential to support management and monitoring. The proposals include:

- ✓ *National Database:* Implement a centralized national database to record information on lost and/or recovered gear.
- ✓ *Integration of Multiple Sources:* This database should be fed with information from various sources, such as onboard fishing maps (especially trawling), data from all levels of government (federal, state, and municipal), academia, NGOs, and Fishing Colonies.
- ✓ *Citizen Science Tool:* Develop an application so that fishers and civil society can easily communicate the location of abandoned, lost, or discarded fishing gear, contributing to

compartilhada e incentivos:

- ✓ *Implementação da Logística Reversa*: Tornar obrigatório que os fabricantes de petrechos de pesca adotem a política de logística reversa, responsabilizando-se pela gestão dos materiais que não podem ser reciclados por outros agentes.
- ✓ *Infraestrutura de Coleta*: Estabelecer normas para a criação de depósitos municipais ou pontos de coleta em colônias e associações para o recebimento de material de pesca inutilizado ou recolhido do mar.
- ✓ *Programa de Incentivos*: Criar um esquema de "depósito e reembolso" e outros programas de incentivo para premiar pescadores que devolvem materiais antigos ou recolhem EPADs do mar. As recompensas poderiam incluir insumos de pesca, descontos na aquisição de novos materiais ou até descontos em contas de energia.
- ✓ *Gestão da Coleta e Destinação Final*: O recebimento, controle e identificação do material recolhido poderiam ser gerenciados pelas Colônias de Pescadores, ONGs e prefeituras. O material entregue deve ser então destinado a uma ONG ou indústria com capacidade técnica para realizar a reciclagem.

### **Conscientização e Fomento à Pesquisa**

O grupo reconheceu que nenhuma política pública será eficaz sem o engajamento e a conscientização dos principais atores envolvidos. As propostas foram:

- ✓ *Campanhas de Divulgação*: Promover campanhas de conscientização focadas na mensagem de que "o grande competidor do pescador são os EPADs e não os colegas pescadores", mostrando que a pesca fantasma gera prejuízo direto para a própria atividade pesqueira.
- ✓ *Material Didático*: Elaborar material didático sobre a problemática dos EPADs para ser utilizado em escolas e em campanhas de educação ambiental mais amplas, alcançando as futuras gerações
- ✓ Sugeriu-se fomentar a pesquisa aplicada ao desenvolvimento de *tecnologias de reciclagem de petrechos* e convidar especialistas de outras áreas (química, tecnologia de materiais, etc.) para os debates.

participatory monitoring.

### **Reverse Logistics and Material Disposal**

To ensure proper management of end-of-life gear and collected ALDFG, the group proposed a system of shared responsibility and incentives:

- ✓ *Implementation of Reverse Logistics*: Make it mandatory for fishing gear manufacturers to adopt a reverse logistics policy, taking responsibility for managing materials that other agents cannot recycle.
- ✓ *Collection Infrastructure*: Establish standards for the creation of municipal depots or collection points in colonies and associations to receive unused fishing gear or gear collected from the sea.
- ✓ *Incentive Program*: Create a "deposit and refund" scheme and other incentive programs to reward fishers who return old gear or collect ALDFG from the sea. Rewards could include fishing supplies, discounts on new gear, or even on energy bills.
- ✓ *Collection and Final Disposal Management*: The receipt, control, and identification of collected material could be managed by Fishing Colonies, NGOs, and city halls. The delivered material should then be sent to an NGO or industry with the technical capacity to carry out recycling.

### **Awareness and Research Promotion**

The group recognized that no public policy will be effective without the engagement and awareness of the key stakeholders. The proposals were:

- ✓ *Publicity Campaigns*: Promote awareness campaigns focused on the message that "ALDFG is the fisher's greatest competitor, not their fellow", demonstrating that ghost fishing directly harms the fishing industry itself.
- ✓ *Educational Materials*: Develop educational materials on the problem of ALDFG to be used in schools and in broader environmental education campaigns, reaching future generations.
- ✓ It was suggested to promote applied research into the development of *gear recycling technologies* and invite experts from other fields (chemistry, materials technology, etc.) for the debate.

## 5. Participação / Attendance

O Encontro EPAD Brasil reuniu um público diversificado e representativo, congregando especialistas, gestores, pesquisadores, estudantes e representantes de entidades da sociedade civil de atuação nacional e internacional, refletindo a abrangência e a relevância do tema.

### *Número de participantes presenciais:*

As listas de presença registraram um número robusto de participantes ao longo dos três dias do evento. No primeiro dia, foram contabilizadas 93 assinaturas, indicando uma ampla mobilização de atores interessados. Nos dias subsequentes, a presença manteve-se significativa, com 72 e 62 assinaturas, respectivamente, confirmando o alto engajamento do público durante todo o encontro.

### *Instituições representadas:*

O evento contou com a participação de dezenas de instituições, demonstrando uma forte articulação entre diferentes setores.

### *As instituições representadas incluem:*

#### Organismos Internacionais e de Cooperação:

- ✓ Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO);
- ✓ Institut de Recherche pour le Développement (IRD – França); e
- ✓ Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ - Alemanha).

#### Universidades e Institutos de Pesquisa:

- ✓ Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE);
- ✓ Universidade Federal de Sergipe (UFS);
- ✓ Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAr);
- ✓ Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA);
- ✓ Universidade Federal do Pará (UFPA);
- ✓ Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA);
- ✓ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ);
- ✓ Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL);
- ✓ Universidade Estadual do Maranhão (UEMA);
- ✓ Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ);
- ✓ Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC);
- ✓ Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ);

The ALDFG National Workshop brought together a diverse and representative audience, bringing together experts, managers, researchers, students, and representatives of civil society entities operating nationally and internationally, reflecting the scope and relevance of the topic.

### *Number of in-person participants:*

Attendance lists recorded a robust number of participants throughout the three-day event. On the first day, 93 signatures were recorded, indicating a broad mobilization of interested stakeholders. On subsequent days, attendance remained significant, with 72 and 62 signatures, respectively, confirming the high level of public engagement throughout the meeting.

### *Institutions represented:*

The event featured the participation of dozens of institutions, demonstrating strong collaboration between different sectors.

### *The institutions represented include:*

#### International and Cooperation Organizations:

- ✓ Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO);
- ✓ Institut de Recherche pour le Développement (IRD – France); and
- ✓ German Society for International Cooperation (GIZ - Germany).

#### Universities and Research Institutes:

- ✓ Federal Rural University of Pernambuco (UFRPE);
- ✓ Federal University of Sergipe (UFS);
- ✓ Federal University of the Parnaíba Delta (UFDPAr);
- ✓ Federal Rural University of the Amazon (UFRA);
- ✓ Federal University of Pará (UFPA);
- ✓ Federal Rural University of the Semi-arid (UFERSA);
- ✓ Federal Rural University of Rio de Janeiro (UFRRJ);
- ✓ State University of the Tocantina Region of Maranhão (UEMASUL);
- ✓ State University of Maranhão (UEMA);
- ✓ State University of Rio de Janeiro (UERJ);
- ✓ University of the Extreme South of Santa Catarina (UNESC);
- ✓ Federal University of Rio de Janeiro (UFRJ);
- ✓ Federal University of Alagoas (UFAL);

- ✓ Universidade Federal de Alagoas (UFAL);
- ✓ Universidade Federal do Ceará (UFC);
- ✓ Universidade Federal da Paraíba (UFPB);
- ✓ Universidade Federal do Espírito Santo (UFES);
- ✓ Universidade Federal da Bahia (UFBA);
- ✓ Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC);
- ✓ Instituto Federal do Espírito Santo (IFES); e
- ✓ Instituto de Pesca de São Paulo (IP/SP).

#### Órgãos Governamentais:

- ✓ Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA),
- ✓ Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA);
- ✓ Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), CEPENE/ICMBio,
- ✓ Marinha do Brasil,
- ✓ Secretaria do Patrimônio da União (SPU),
- ✓ Secretaria de Meio Ambiente do Ceará (SEMA/CE),
- ✓ Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Amapá (IEPA); e
- ✓ Secretaria de Estado da Pesca e Aquicultura do Pará (SEPAQ).

#### Organizações da Sociedade Civil e Fundações:

- ✓ Cardume Socioambiental
- ✓ BVRio
- ✓ Instituto Gremar
- ✓ Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da UFRPE (FADURPE)
- ✓ Confederação Brasileira de Pesca Subaquática (CBPS); e
- ✓ Colônias de Pescadores.

#### Estados brasileiros representados:

O evento teve uma abrangência nacional significativa, com representantes de pelo menos 15 estados brasileiros: Amapá, Pará, Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina.

#### Presença internacional:

A dimensão internacional do encontro foi marcada pela participação de instituições e representantes de diferentes países:

- ✓ FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura): Com a presença destacada do Sr. Eros Quesada, que ministrou a

- ✓ Federal University of Ceará (UFC);
- ✓ Federal University of Paraíba (UFPB);
- ✓ Federal University of Espírito Santo (UFES);
- ✓ Federal University of Bahia (UFBA);
- ✓ Federal University of Santa Catarina (UFSC);
- ✓ Federal Institute of Espírito Santo (IFES); and
- ✓ São Paulo Fisheries Institute (IP/SP).

#### Government Agencies:

- ✓ Ministry of Fisheries and Aquaculture (MPA),
- ✓ Ministry of the Environment and Climate Change (MMA);
- ✓ Brazilian Institute of Environment and Renewable Natural Resources (IBAMA),
- ✓ CEPENE/ICMBio,
- ✓ Brazilian Navy,
- ✓ Secretariat of the Union Heritage (SPU),
- ✓ Ceará Secretariat of the Environment (SEMA/CE),
- ✓ Institute of Scientific and Technological Research of Amapá (IEPA), and
- ✓ Pará State Secretariat of Fisheries and Aquaculture (SEPAQ).

#### Civil Society Organizations and Foundations:

- ✓ Cardume Socioambiental,
- ✓ BVRio,
- ✓ Gremar Institute,
- ✓ Foundation for Development Support of UFRPE (FADURPE),
- ✓ Brazilian Confederation of Underwater Fishing (CBPS), and
- ✓ Fishing Colonies.

#### Brazilian States Represented:

The event had a significant national reach, with representatives from at least 15 Brazilian states: Amapá, Pará, Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, and Santa Catarina.

#### International Presence:

The participation of institutions and representatives from different countries marked the international dimension of the meeting:

- ✓ FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations): With the prominent presence of Mr. Eros Quesada, who gave the opening lecture on the Global EPAD Program and the

palestra de abertura sobre o Programa Global de EPAD e o Projeto GloLitter, reforçando o papel da FAO como parceira central do evento.

- ✓ IMO (Organização Marítima Internacional): A IMO foi co-organizadora do evento no âmbito do Projeto GloLitter, uma iniciativa conjunta com a FAO.
- ✓ IRD (Institut de Recherche pour le Développement - França): O evento contou com a participação de um representante do instituto francês de pesquisa.
- ✓ GIZ (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit - Alemanha): A agência de cooperação alemã também esteve representada no encontro.

As seguintes entidades e organizações abaixo listadas foram convidadas através de repetidas mensagens eletrônicas (as quais se encontram arquivadas), mas não responderam, com exceção de cinco. Dessas, uma informou incompatibilidade de agenda, uma não compareceu por motivos pessoais de seu representante e três não indicaram participação, apesar de responderem à mensagem eletrônica.

*Convites sem respostas:*

- ✓ USP / Cátedra UNESCO
- ✓ Comissão Nacional das Reservas e dos Povos Extrativistas Marinhos – CONFREM
- ✓ Movimento dos Pescadores e Pescadoras - MPP
- ✓ Conselho Pastoral dos Pescadores – CPP
- ✓ Confederação Nacional dos Trabalhadores em Transportes Aquaviário e Aéreo, na Pesca e nos Portos – CONTTMAF
- ✓ Associação Brasileira das Indústrias de Pesca – ABIPESCA
- ✓ Coletivo Nacional da Pesca e Aquicultura - CONEPE
- ✓ Associação Brasileira de Oceanografia – AOCEANO

*Convites com resposta, mas sem indicação de participação:*

- ✓ Confederação Nacional dos Pescadores - CNPA
- ✓ PESCA BR
- ✓ Projeto Pescando Lixo – SC

*Convites com respostas, mas com incompatibilidade de agenda e/ou pessoal:*

- ✓ Federação Nacional dos Engenheiros de Pesca do Brasil – FAEP-BR
- ✓ Projeto Redeiras - Colônia Z-3 – RS

GloLitter Project, reinforcing FAO's role as a central partner of the event.

- ✓ IMO (International Maritime Organization): IMO co-organized the event under the GloLitter Project, a joint initiative with FAO.
- ✓ IRD (Institut de Recherche pour le Développement - France): The event was attended by a representative of the French research institute.
- ✓ GIZ (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit - Germany): The German cooperation agency was also represented at the meeting.

The following entities and organizations listed below were invited through repeated e-mails (which are archived), but all but five did not respond. Of these, one reported scheduling conflicts, one did not attend for personal reasons, and three did not indicate participation despite responding to the e-mails:

*Invitations without answers:*

- ✓ USP / Cátedra UNESCO
- ✓ Comissão Nacional das Reservas e dos Povos Extrativistas Marinhos – CONFREM
- ✓ Movimento dos Pescadores e Pescadoras - MPP
- ✓ Conselho Pastoral dos Pescadores – CPP
- ✓ Confederação Nacional dos Trabalhadores em Transportes Aquaviário e Aéreo, na Pesca e nos Portos – CONTTMAF
- ✓ Associação Brasileira das Indústrias de Pesca – ABIPESCA
- ✓ Coletivo Nacional da Pesca e Aquicultura - CONEPE
- ✓ Associação Brasileira de Oceanografia – AOCEANO

*Invitations with response, but no indication of participation:*

- ✓ Confederação Nacional dos Pescadores - CNPA
- ✓ PESCA BR
- ✓ Projeto Pescando Lixo – SC

*Invitations with responses, but with scheduling and/or personnel incompatibility:*

- ✓ Federação Nacional dos Engenheiros de Pesca do Brasil – FAEP-BR
- ✓ Projeto Redeiras - Colônia Z-3 – RS

## 6. Principais Resultados e Recomendações / Main Results and Recommendations

---

O 1º Encontro EPAD Brasil consolidou-se como um fórum fundamental para a articulação de uma agenda nacional de enfrentamento aos Equipamentos de Pesca Perdidos, Abandonados ou Descartados (EPAD). As discussões, apresentações e debates geraram um diagnóstico abrangente do cenário brasileiro e um conjunto robusto de recomendações estratégicas.

Este capítulo sistematiza os principais resultados e encaminhamentos propostos, organizados em pontos-chave, recomendações de políticas públicas, propostas de continuidade dos trabalhos e o fortalecimento de redes colaborativas.

The ALDFG National Workshop established itself as a key forum for coordinating a national agenda to address Abandoned, Lost, or otherwise Discarded Fishing Gear (ALDFG). The discussions, presentations, and debates generated a comprehensive assessment of the Brazilian situation and a robust set of strategic recommendations.

This chapter summarizes the main results and proposed approaches, organizing them into key points, public policy recommendations, proposals for continuing the work, and strengthening collaborative networks.

### 6.1. Pontos-chave Debatidos/ Key-issues Discussed

As apresentações e sessões especiais revelaram a complexidade do problema dos EPAD no Brasil, destacando desde a escala global da poluição plástica até as realidades locais das comunidades pesqueiras.

#### **Diagnóstico Nacional da Pesquisa EPAD-FAO**

##### **Escala do Problema**

A primeira aplicação da Pesquisa Global sobre EPAD da FAO no Brasil, com **315** entrevistas realizadas, estimou uma perda anual de aproximadamente 6.265 toneladas de material sintético proveniente apenas de redes de arrasto, que responderam por 390 ton, redes de emalhar, representando 5.026 ton, e armadilhas, com 849 ton. A maior parte dos pescadores entrevistados (>90%) considera os EPAD um problema real.

##### **Principais Causas de Perda**

As causas mais frequentes variam por petrecho, mas temas comuns emergiram em todo o país: conflito com outras embarcações (especialmente entre pesca de arrasto e artesanal), vandalismo (roubo), condições climáticas adversas e o enrosco em obstruções no fundo do mar (recifes, naufrágios). O descarte intencional foi apontado como um fator relevante para redes de emalhar.

##### **Gestão de Resíduos e Legislação**

A grande maioria dos pescadores afirma trazer os petrechos danificados de volta ao porto. No entanto, a falta de instalações adequadas para o descarte é um

The presentations and special sessions revealed the complexity of the ALDFG problem in Brazil, highlighting the entireness from the global scale of plastic pollution to the local realities of fishing communities.

#### **National Diagnosis of the EPAD-FAO Survey**

##### **Scale of the Problem**

The first application of the FAO ALDFG Global Survey in Brazil, with **315** interviews, estimated an annual loss of approximately 6,265 tons of synthetic material from trawl nets (390 ton), gillnets (5,026 ton), and traps alone (849 ton). The majority of fishers interviewed (>90%) consider ALDFG a real problem.

##### **Main Causes of Loss**

The most frequent causes vary by gear, but common themes emerged throughout the country: conflict with other vessels (especially between trawl and artisanal fisheries), vandalism (theft), adverse weather conditions, and entanglement in obstructions on the seabed (reefs, shipwrecks). Intentional discarding was identified as a relevant factor for gillnets.

##### **Waste Management and Legislation**

The vast majority of fishers report bringing damaged gear back to port. However, the lack of adequate disposal facilities is a chronic problem,

problema crônico, levando a práticas como descarte em lixo comum ou queima. O desconhecimento sobre a legislação pertinente (nacional e internacional) é generalizado em todas as regiões.

### **Desafios Metodológicos**

A aplicação do questionário da FAO foi desafiadora devido à sua extensão, repetitividade e uso de termos técnicos de difícil compreensão para os pescadores ("ZEE", "peixes demersais", "ALDFG"). As equipes de campo precisaram adaptar a linguagem e enfrentaram resistência em perguntas sobre locais de pesca e valores financeiros.

## **Impactos Ambientais e Socioeconômicos**

### **Impacto na Fauna Marinha**

Palestras demonstraram o grave impacto dos EPAD e do lixo plástico, incluindo o emaranhamento e ingestão por mamíferos marinhos, aves e tartarugas, e a contaminação de peixes por plásticos. O problema da "pesca fantasma", onde o petrecho perdido continua a capturar e matar organismos, representa um prejuízo ecológico e econômico direto para o pescador.

### **Prevalência de Petrechos no Lixo Marinho**

Estudos apresentados revelaram a alta proporção de EPAD no lixo marinho. Na costa amazônica, quase 50% dos resíduos encontrados são apetrechos de pesca. Em Santa Catarina, 67% dos petrechos fantasma reportados eram da pesca de emalhe.

## **Inovações e Iniciativas de Mitigação**

### **Tecnologia e Prevenção**

O Projeto Eco-covo apresentou uma armadilha de lagosta com um dispositivo de escape biodegradável, uma inovação tecnológica para mitigar a pesca fantasma. Foi ressaltada a necessidade de continuidade dos testes em temporada de pesca para validar sua eficácia econômica (*model response*).

### **Economia Circular e Engajamento Social**

Projetos como Marulho (RJ) e Greinar (SP) demonstraram modelos de sucesso que transformam redes de pesca descartadas em novos produtos, gerando renda e empoderando comunidades, especialmente mulheres.

### **Ações de Recolhimento**

Foram apresentadas iniciativas de "pesca de lixo", como a do BVRio na Baía de Guanabara, que remunera pescadores pela remoção de resíduos, e o Projeto TARSOO, focado na retirada de redes fantasma em Santa Catarina.

leading to practices such as dumping in regular trash or burning. Lack of knowledge about relevant legislation (national and international) is widespread across all regions.

### **Methodological Challenges**

Administering the FAO questionnaire was challenging due to its length, repetitiveness, and use of technical terms difficult for fishers to understand ("EEZ," "demersal fish," "ALDFG"). Field teams had to adapt the language and faced resistance when asked about fishing locations and financial values.

## **Environmental and Socioeconomic Impacts**

### **Impact on Marine Fauna**

Lectures demonstrated the serious impact of ALDFG and plastic litter, including entanglement and ingestion by marine mammals, birds, and turtles, as well as contamination of fish by plastics. The problem of "ghost fishing," where lost gear continues to capture and kill organisms, represents a direct ecological and economic loss for fishers.

### **Occurrence of Gear in Marine Debris**

Studies presented revealed the high proportion of ALDFG in marine debris. On the Amazon coast, almost 50% of the waste found is fishing gear. In Santa Catarina, 67% of the reported ghost gear was from gillnet fishing.

## **Innovations and Mitigation Initiatives**

### **Technology and Prevention**

The Eco-trap Project presented a lobster trap with a biodegradable escape device, a technological innovation to mitigate ghost fishing. The need for continued testing during the fishing season to validate its economic effectiveness (*model response*) was emphasized.

### **Circular Economy and Social Engagement**

Projects such as Marulho (RJ) and Greinar (SP) demonstrated successful models that transform discarded fishing nets into new products, generating income and empowering communities, especially women.

### **Collection Actions**

"Trash fishing" initiatives were presented, such as BVRio in Guanabara Bay, which pays fishers for removing waste, and the TARSOO Project, focused on removing ghost nets in Santa Catarina.

## 6.2. Recomendações de Políticas Públicas/ Recommendations for Public Policies

As discussões, especialmente na Sessão Especial 3, resultaram em um conjunto de recomendações prioritárias para a construção de um marco regulatório eficaz no Brasil.

The discussions, particularly in Special Session 3, resulted in a set of priority recommendations for building an effective regulatory framework in Brazil.

### Criação de um Programa Nacional de Gestão de EPAD ("RECICLA PESCA")

- ✓ Estabelecer um programa nacional, financiado por recursos de compensação ambiental e mecanismos fiscais (abatimento de impostos), para gerir a coleta, destinação e reciclagem de EPAD, começando por áreas prioritárias como unidades de conservação.

### Creation of a National ALDFG Management Program ("RECYCLING FISHERY")

- ✓ Establish a national program, financed by environmental compensation resources and fiscal mechanisms (tax rebates), to manage the collection, disposal, and recycling of EPAD, starting with priority areas such as conservation units.

### Implementação da Logística Reversa e Responsabilidade da Indústria

- ✓ Incluir os petrechos de pesca na Política Nacional de Resíduos Sólidos, tornando a logística reversa obrigatória para fabricantes e importadores.
- ✓ Adotar um sistema de depósito e reembolso, onde o pescador recebe um desconto na compra de um novo petrecho ao devolver o antigo.

### Implementation of Reverse Logistics and Industry Responsibility

- ✓ Include fishing gear in the National Solid Waste Policy, making reverse logistics mandatory for manufacturers and importers.
- ✓ Adopt a deposit and refund system, where fishers receive a discount on the purchase of new gear when returning the old one.

### Infraestrutura e Incentivos para Coleta e Descarte

- ✓ Tornar obrigatória a instalação de pontos de entrega voluntária (PEVs) ou Ecopontos em todos os portos, colônias e principais locais de desembarque.
- ✓ Criar programas de incentivo e recompensa para pescadores que recolhem EPAD e outros resíduos marinhos, como o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA).

### Infrastructure and Incentives for Collection and Disposal

- ✓ Mandatory installation of voluntary drop-off points (VDPs) or ecopoints in all ports, colonies, and main landing sites.
- ✓ Create incentive and reward programs for fishers who collect ALDFG and other marine debris, such as Payment for Environmental Services.

### Aprimoramento da Legislação e Fiscalização

- ✓ *Marcação Obrigatória de Petrechos*: Implementar e fiscalizar a marcação obrigatória de artes de pesca, conforme as Diretrizes Voluntárias da FAO, vinculando a marca ao Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP) do proprietário ou da embarcação.
- ✓ *Monitoramento e Relato de Perdas*: Integrar no processo de renovação do RGP a obrigatoriedade de um relatório anual sobre perdas e achados de EPAD.
- ✓ *Legislação Específica*: Desenvolver um arcabouço legal específico para EPAD, aprimorando definições (ex: diferenciar "perdido" de "abandonado") e alinhando o Brasil às normas internacionais como a MARPOL Anexo V.

### Improve Legislation and Enforcement

- ✓ *Mandatory Gear Marking*: Implement and enforce mandatory marking of fishing gear, in accordance with the FAO Voluntary Guidelines, linking the mark to the General Fishing Activity Register (RGP) of the owner or vessel.
- ✓ *Loss Monitoring and Reporting*: Integrate the mandatory annual report on ALDFG losses and findings into the national register system renewal process.
- ✓ *Specific Legislation*: Develop a specific legal framework for ALDFGD, improving definitions (e.g., differentiating "lost" from "abandoned") and aligning Brazil with international standards such as MARPOL Annex V.

### 6.3. Propostas de Continuidade dos Trabalhos/ Proposals for Continuity of Work

Para dar seguimento aos esforços iniciados, foram propostas ações focadas no aprimoramento da pesquisa e na continuidade de projetos-chave.

To continue the efforts already initiated, actions focused on improving the research and continuing key projects were proposed.

#### **Aprimoramento da Metodologia de Pesquisa da FAO**

- ✓ Revisar e adaptar o questionário da FAO para a realidade brasileira, reduzindo sua extensão, simplificando a linguagem, e criando um "dicionário de conversação" para termos técnicos.
- ✓ Realizar um teste piloto da versão adaptada do questionário com um pequeno grupo de pescadores antes de sua aplicação em larga escala.
- ✓ Substituir o Google Forms por ferramentas digitais mais robustas, como o KoboToolbox, que permite o uso offline e uma melhor validação dos dados antes do envio.

#### **Improving FAO's Research Methodology**

- ✓ Revising and adapting the FAO questionnaire to the Brazilian context, reducing its length, simplifying the language, and creating a "conversational dictionary" for technical terms.
- ✓ Conducting a pilot test of the adapted version of the questionnaire with a small group of fishers before its large-scale application.
- ✓ Replacing Google Forms with more robust digital tools, such as KoboToolbox, which allows for offline use and better data validation before submission.

#### **Continuidade e Expansão da Coleta de Dados**

- ✓ Garantir a continuidade da pesquisa de campo, com mais tempo para execução e para a construção de um vínculo de confiança com as comunidades.
- ✓ Expandir a pesquisa para outras modalidades de pesca e regiões, a fim de consolidar um banco de dados nacional sobre EPAD que seja verdadeiramente representativo.

#### **Continuity and Expansion of Data Collection**

- ✓ Ensuring the continuity of field research, with more time for implementation and for building a bond of trust with the communities.
- ✓ Expanding the research to other fishing modalities and regions in order to consolidate a truly representative national ALDFG database.

#### **Validação de Inovações Tecnológicas**

- ✓ Dar continuidade aos testes com o Eco-covo durante a temporada comercial de pesca da lagosta para avaliar de forma conclusiva sua efetividade pesqueira (ganhos e perdas) e viabilidade econômica, fator crucial para sua adoção pelos pescadores (*model response*).

#### **Validation of Technological Innovations**

- ✓ Continue testing the Eco-trap during the commercial lobster fishing season to conclusively assess its fishing effectiveness (gains and losses) and economic viability, a crucial factor for its adoption by fishers (model response).

#### **Monitoramento e Devolutiva**

- ✓ Estabelecer uma prática contínua de devolutiva dos resultados da pesquisa para as comunidades participantes, utilizando formatos acessíveis como cartilhas, vídeos e reuniões comunitárias.

#### **Monitoring and Feedback**

- ✓ Establish a continuous practice of providing feedback on research results to participating communities, using accessible formats such as brochures, videos, and community meetings.

## 6.4. Encaminhamentos para Redes de Pesquisa, Capacitação e Novas Parcerias/ Referrals for Research Networks, Training and New Partnerships

O fortalecimento da colaboração e o desenvolvimento de capacidades foram identificados como pilares para o sucesso a longo prazo.

Strengthening collaboration and capacity building were identified as pillars for long-term success.

### Fortalecimento da Rede EPAD Brasil

- ✓ Consolidar a rede de pesquisadores, gestores e organizações formada durante o Encontro, estabelecendo um canal de comunicação permanente para a troca de informações e planejamento de ações conjuntas.

### Strengthening the ALDFG Brazil Network:

- ✓ Consolidate the network of researchers, managers, and organizations formed during the meeting, establishing a permanent communication channel for exchanging information and planning joint actions.

### Capacitação e Educação Ambiental

- ✓ Desenvolver programas de capacitação para os aplicadores dos questionários, focando na metodologia adaptada e nas estratégias de diálogo com as comunidades.
- ✓ Criar e disseminar materiais educativos sobre EPAD e legislação pertinente para pescadores, gestores e o público em geral, utilizando uma linguagem lúdica e acessível em campanhas contínuas de conscientização.

### Environmental Training and Education

- ✓ Develop training programs for questionnaire administrators, focusing on adapted methodology and strategies for dialogue with communities.
- ✓ Create and disseminate educational materials on ALDFG and relevant legislation for fishers, managers, and the general public, using playful and accessible language in ongoing awareness campaigns.

### Estímulo a Novas Parcerias Estratégicas

- ✓ Engajar a indústria do plástico e os fabricantes de petrechos nas discussões sobre logística reversa e design de produtos mais sustentáveis.
- ✓ Convidar especialistas de outras áreas do conhecimento, como química e tecnologia de materiais, para colaborar no desenvolvimento de soluções de reciclagem.
- ✓ Fortalecer parcerias com universidades e ONGs para realizar o monitoramento científico dos impactos dos EPAD e da eficácia das ações de mitigação, incluindo o uso de ciência cidadã.
- ✓ Ampliar a colaboração com as lideranças comunitárias, reconhecendo-as como parceiros essenciais na implementação de qualquer solução local.

### Encouraging New Strategic Partnerships

- ✓ Engage the plastics industry and fishing gear manufacturers in discussions on reverse logistics and more sustainable product design.
- ✓ Invite experts from other fields of knowledge, such as chemistry and materials technology, to collaborate on the development of recycling solutions.
- ✓ Strengthen partnerships with universities and NGOs to conduct scientific monitoring of the impacts of ALDFG and the effectiveness of mitigation actions, including the use of citizen science.
- ✓ Expand collaboration with community leaders, recognizing them as essential partners in the implementation of any local solution.

## 6.5. Fomento ao Financiamento de Ações de Mitigação/ Promotion of Financing for Mitigation Actions

Um consenso estabelecido durante o encontro foi a necessidade de estruturar mecanismos de financiamento robustos e diversificados para garantir a sustentabilidade das ações de prevenção, retirada e gestão de EPAD. As recomendações para este eixo incluem:

### Criação de Fundos e Programas Nacionais

- ✓ Estabelecer um programa nacional, como o proposto "RECICLA PESCA", que poderia ser financiado com recursos de compensação ambiental provenientes de empreendimentos costeiros e da indústria de óleo e gás. Sugeriu-se também a criação de um fundo nacional de proteção do mar para centralizar esses recursos.

### Mecanismos de Compensação e Incentivos Fiscais

- ✓ Integrar os EPAD na legislação de reciclagem, permitindo que empresas e pessoas físicas financiem o programa "RECICLA PESCA" por meio do abatimento de impostos. Além disso, foi proposto que a implementação de políticas de redução de EPAD seja uma condicionante para o licenciamento ambiental de empreendimentos costeiros e marinhos.

### Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) e Incentivos Diretos

- ✓ Implementar um sistema de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), como o sugerido para o Espírito Santo, para remunerar os pescadores pela coleta de resíduos marinhos. Foi amplamente defendida a criação de um sistema de recompensa (financeira ou em descontos na compra de novos petrechos) para pescadores que entregam equipamentos perdidos ou em fim de vida para o descarte correto.

### Novos Modelos de Financiamento

- ✓ Explorar fontes alternativas de financiamento, como o engajamento da iniciativa privada (indústrias de pesca, turismo), o uso de plataformas de crowdfunding e a possibilidade de gerar Créditos de Plástico, que podem ser comercializados para empresas como forma de compensação.

A consensus reached during the meeting was the need to structure robust and diversified financing mechanisms to ensure the sustainability of ALDFG prevention, removal, and management actions. Recommendations for this area include:

### Creation of National Funds and Programs

- ✓ Establish a national program, such as the proposed "RECYCLING FISHERY," which could be financed with environmental compensation resources from coastal developments and the oil and gas industry. The creation of a national marine protection fund was also suggested to centralize these resources.

### Compensation Mechanisms and Tax Incentives

- ✓ Integrate ALDFG into recycling legislation, allowing companies and individuals to finance the "RECYCLING FISHERY" program through tax reductions. Furthermore, it was proposed that implementing ALDFG decline policies be a condition for the environmental licensing of coastal and marine developments.

### Payment for Environmental Services and Direct Incentives

- ✓ Implement a Payment for Environmental Services system, like the one suggested for the State of Espírito Santo, to compensate fishers for collecting marine debris. The creation of a reward system (financial or discounts on the purchase of new gear) for fishers who return lost or end-of-life equipment for proper disposal has been widely advocated.

### New Financing Models

- ✓ Explore alternative financing sources, such as engaging the private sector (fishing and tourism industries), using crowdfunding platforms, and generating Plastic Credits, which can be sold to companies as a form of compensation.

## 6.6. Estímulo à Pesquisa e Inovação Tecnológica/ Stimulating Research and Technological Innovation

O fomento à pesquisa foi identificado como um pilar essencial para o desenvolvimento de soluções mais eficazes e adaptadas à realidade brasileira, alinhado às diretrizes internacionais da FAO. As principais recomendações são:

### **Desenvolvimento de Materiais e Tecnologias Sustentáveis**

✓ Incentivar pesquisas para o desenvolvimento de materiais biodegradáveis e designs de petrechos não emaranhantes, além de mecanismos de escape para animais presos. O Projeto Eco-covo, que desenvolveu uma armadilha de lagosta com dispositivo de escape biodegradável, é um exemplo prático dessa linha de pesquisa e foi ressaltada a necessidade de continuidade dos testes em temporada de pesca para validar sua eficácia econômica.

### **Aprimoramento de Tecnologias de Marcação, Monitoramento e Retirada**

✓ Conduzir pesquisas para facilitar o desenvolvimento e a adoção de novas tecnologias e procedimentos para a marcação de equipamentos, monitoramento e recuperação de EPAD. Foi sugerido, por exemplo, estimular o uso de GPS para localização de materiais e desenvolver aplicativos de ciência cidadã para mapear áreas de acúmulo de EPAD.

### **Pesquisa Aplicada à Reciclagem e Economia Circular**

✓ Fomentar a pesquisa aplicada ao desenvolvimento de tecnologias de reciclagem específicas para os materiais sintéticos dos petrechos de pesca. Para isso, foi recomendada a criação de um ambiente interdisciplinar, convidando especialistas de outras áreas como química e tecnologia de materiais para colaborar nas discussões.

### **Fortalecimento de Parcerias com a Academia**

✓ Consolidar parcerias estratégicas com universidades e institutos de pesquisa para a realização de estudos de impacto ambiental, monitoramento da recuperação de ecossistemas após ações de limpeza, validação de dados e desenvolvimento de relatórios técnicos. A colaboração com a academia é vista como fundamental para garantir a robustez científica das ações e políticas públicas.

Research support was identified as an essential pillar for developing more effective solutions adapted to the Brazilian reality, in line with FAO international guidelines. Recommendations are:

### **Development of Sustainable Materials and Technologies**

✓ Encourage research into the development of biodegradable materials and non-entanglement gear designs, as well as escape mechanisms for trapped animals. The Eco-trap Project, which developed a lobster trap with a biodegradable escape device, is a practical example of this line of research. The need for continued testing during the fishing season to validate its economic effectiveness was emphasized.

### **Improvement of Marking, Monitoring, and Removal Technologies**

✓ Conduct research to facilitate the development and adoption of new technologies and procedures for marking equipment, monitoring, and recovering ALDFG. For example, it was suggested to encourage the use of GPS to locate materials and develop citizen science applications to map areas where ALDFG accumulates.

### **Applied Research for Recycling and the Circular Economy**

✓ Promote applied research into the development of recycling technologies specifically for synthetic materials used in fishing gear. To this end, the creation of an interdisciplinary environment was recommended, inviting experts from other fields, such as chemistry and materials technology, to collaborate in the discussions.

### **Strengthening Partnerships with Academia**

✓ Consolidate strategic partnerships with universities and research institutes to conduct environmental impact studies, monitor ecosystem recovery after cleanup activities, validate data, and develop technical reports. Collaboration with academia is seen as essential to ensuring the scientific soundness of public actions and policies.

## 7. Avaliação do Evento

A avaliação do Encontro EPAD Brasil reflete as percepções dos participantes sobre a organização, o conteúdo e os resultados alcançados. A análise dos debates e das discussões, especialmente as realizadas na Sessão Especial 3, permite consolidar os principais pontos positivos, os aspectos a serem aprimorados e as sugestões estratégicas para futuras edições.

The evaluation of the ALDFG National Workshop reflects participants' perceptions of the organization, content, and results achieved. Analysis of the debates and discussions, especially those held in Special Session 3, allows us to consolidate the main positive points, areas for improvement, and strategic suggestions for future editions.

### 7.1. Aspectos Positivos/ Positive Issues

#### **Alta Diversidade de Participantes e Riqueza de Experiências**

Um dos pontos mais elogiados foi a ampla e diversificada representação de atores, que incluiu pesquisadores e estudantes de diversas universidades, gestores de órgãos governamentais (MPA, IBAMA, Secretarias Estaduais), representantes de organismos internacionais (FAO, GIZ), organizações da sociedade civil e membros de comunidades pesqueiras. Essa pluralidade de vozes enriqueceu os debates e promoveu uma visão abrangente e multifacetada do problema dos EPAD no Brasil, conectando a pesquisa científica (como os estudos sobre ingestão de plástico por peixes e o impacto em mamíferos marinhos) com iniciativas comunitárias de economia circular (como os projetos Marulho e Gremer) e ações de retirada de resíduos (como o projeto do BVRio e o Projeto TARSOO).

#### **Metodologia Colaborativa e Construção de Propostas Concretas**

A metodologia de Rodas de Diálogo Colaborativas (World Café), utilizada na Sessão Especial 3, foi fundamental para o sucesso do evento. Esse formato participativo permitiu que todos os presentes contribuíssem ativamente na avaliação da pesquisa e na formulação de propostas, resultando em recomendações detalhadas e concretas sobre políticas públicas, como o programa "RECICLA PESCA", e sobre o aprimoramento da pesquisa. A dinâmica fortaleceu a **rede de atores** e promoveu um ambiente de confiança e transparência, essencial para a construção coletiva de soluções.

#### **High Diversity of Participants and Rich Experiences**

One of the most praised aspects was the broad and diverse representation of stakeholders, which included researchers and students from various universities, government agency managers (MPA, MMA, IBAMA, State Secretariats), representatives of international organizations (FAO, GIZ), civil society organizations, and members of fishing communities. This plurality of voices enriched the discussions and promoted a comprehensive and multifaceted view of the ALDFG problem in Brazil, connecting scientific research (such as studies on plastic ingestion by fish and the impact on marine mammals) with community circular economy initiatives (such as the Marulho and Gremer projects) and waste removal initiatives (such as the BVRio project and the TARSOO Project).

#### **Collaborative Methodology and Development of Concrete Proposals**

The Collaborative Dialogue Circles (World Café) methodology, used in Special Session 3, was fundamental to the event's success. This participatory format allowed everyone present to actively contribute to the research evaluation and formulation of proposals, resulting in detailed and concrete recommendations for public policies, such as the "RECYCLING FISHERY" program, and for improving research. The dynamic strengthened the network of stakeholders and fostered an environment of trust and transparency, essential for the collective development of solutions.

## 7.2. Aspectos a Melhorar/ Issues to be Improved

### Aprimoramento da Metodologia da Pesquisa de Campo sobre EPAD da FAO

Um ponto central de discussão foi a necessidade de revisar e adaptar o questionário da FAO à realidade brasileira. As equipes de campo relataram desafios significativos, como:

- ✓ *Extensão e Repetitividade*: O questionário foi considerado muito longo, com aplicação média de uma hora, o que gerava cansaço e desinteresse nos pescadores, comprometendo a qualidade das respostas.
- ✓ *Terminologia Técnica*: Termos como "Zona Econômica Exclusiva (ZEE)", "ALDFG", "peixes demersais/pelágicos" e outros conceitos técnicos não eram de fácil compreensão, exigindo que os entrevistadores fizessem adaptações e explicações constantes.
- ✓ *Questões Sensíveis*: Perguntas sobre locais específicos de pesca e valores financeiros (custos/lucros) geraram resistência e desconfiança entre os pescadores.
- ✓ *Ferramentas Digitais*: O uso do Google Forms apresentou limitações, como dificuldades de visualização em telas de celular e a falta de confirmação de envio dos dados, gerando insegurança.
- ✓ *Tempo de Execução da Pesquisa de Campo*: Algumas equipes relataram que o tempo disponível para a coleta de dados foi curto, o que dificultou a logística de acesso a algumas comunidades e a construção de um vínculo de confiança mais forte com os pescadores, fator considerado crucial para a qualidade das entrevistas.

### Improving FAO ALDFG Field Research Methodology

A central point of discussion was the need to revise and adapt the ALDFG FAO questionnaire to the Brazilian context. Field teams reported significant challenges, such as:

- ✓ *Length and Repetition*: The questionnaire was considered too long, taking an average of one hour to complete, which caused fatigue and disinterest among fishers, compromising the quality of responses.
- ✓ *Technical Terminology*: Terms such as "Exclusive Economic Zone (EEZ)," "ALDFG," "demersal/pelagic fish," and other technical concepts were not easy to understand, requiring interviewers to make constant adjustments and explanations.
- ✓ *Sensitive Questions*: Questions about specific fishing locations and financial values (costs/profits) generated resistance and distrust among fishermen.
- ✓ *Digital Tools*: The use of Google Forms presented limitations, such as difficulty viewing on cell phone screens and the lack of confirmation of data submission, creating uncertainty.
- ✓ *Field Research Execution Time*: Some teams reported that the time available for data collection was short, which made it difficult to access some communities and build a stronger bond of trust with fishers, a factor considered crucial to the quality of the interviews.

## 7.3. Sugestões para próximos encontros/ Suggestions for next workshops

### Manter e Aprofundar o Formato Participativo

Foi consenso que o formato colaborativo deve ser mantido em futuros encontros. A dinâmica participativa provou ser altamente eficaz para integrar diferentes saberes e construir propostas legitimadas pelo coletivo.

### *Garantir uma Representação Ainda Maior de Pescadores Artesanais*

Embora o evento tenha contado com a presença de pescadores, foi sugerido que as próximas edições busquem ampliar e qualificar essa participação. O

### Maintain and Deepen the Participatory Format

There was consensus that the collaborative format should be maintained in future meetings. The participatory dynamic proved highly effective in integrating diverse knowledge and developing proposals legitimized by the collective.

### *Ensure Even Greater Representation of Artisanal Fishermen*

Although the event was attended by fishers, it was suggested that future editions seek to expand and

objetivo é que os pescadores não sejam apenas ouvintes, mas protagonistas na formulação de soluções, garantindo que suas experiências e conhecimentos tradicionais sejam ainda mais valorizados e integrados às políticas públicas.

*Focar na Elaboração e Monitoramento de um Plano de Ação Nacional*

Os participantes expressaram a expectativa de que os próximos encontros avancem do diagnóstico para a ação. Sugere-se um foco na elaboração conjunta e no monitoramento de um plano de ação nacional para EPAD, com metas claras, responsabilidades definidas e indicadores de progresso, consolidando as propostas geradas neste primeiro encontro

qualify this participation. The goal is for fishers to be not just listeners, but protagonists in formulating solutions, ensuring that their experiences and traditional knowledge are even more valued and integrated into public policies.

*Focus on the Development and Monitoring of a National Action Plan*

Participants expressed the expectation that future meetings will move from diagnosis to action. It is suggested to focus on the joint development and monitoring of a national action plan for ALDFG, which should include clear goals, defined responsibilities, and progress indicators, consolidating the proposals generated at this first meeting.

## 8. Conclusão / Conclusion

---

O Encontro EPAD Brasil cumpriu com sucesso seu objetivo de consolidar uma agenda estratégica para o enfrentamento do problema dos equipamentos de pesca perdidos, abandonados ou descartados no país. O evento não apenas expôs a magnitude dos desafios — desde as lacunas metodológicas em pesquisas globais até a fragilidade das políticas públicas nacionais —, mas também iluminou um caminho promissor, pavimentado por inúmeras iniciativas locais inovadoras e por um forte consenso sobre a necessidade de ação coordenada.

As recomendações formuladas coletivamente oferecem um roteiro claro para os próximos passos, que incluem a adaptação de ferramentas de pesquisa, o fortalecimento do engajamento comunitário e a formulação de políticas públicas baseadas em incentivos, responsabilidade compartilhada e infraestrutura adequada.

O Encontro reforçou a convicção de que a solução para a poluição marinha por EPAD passa, necessariamente, pela integração do conhecimento científico com o saber tradicional e pela cooperação entre governo, academia, setor privado e, fundamentalmente, as comunidades costeiras.

The ALDFG National Workshop successfully achieved its objective of consolidating a strategic agenda to address the problem of abandoned, lost, or discarded fishing gear in the country. The event not only exposed the magnitude of the challenges – from methodological gaps in global research to the fragility of national public policies – but also illuminated a promising path forward, paved by numerous innovative local initiatives and a strong consensus on the need for coordinated action.

The collectively formulated recommendations offer a clear roadmap for next steps, which include adapting research tools, strengthening community engagement, and formulating public policies based on incentives, shared responsibility, and adequate infrastructure.

The Workshop reinforced the conviction that the solution to marine pollution caused by ALDFG necessarily involves integrating scientific knowledge with traditional wisdom and fostering cooperation between government, academia, the private sector, and, crucially, coastal communities.

## 9. Recomendações Finais / Final Remarks

As discussões e deliberações conduzidas ao longo do Encontro EPAD Brasil evidenciaram tanto os avanços quanto as lacunas que ainda persistem no enfrentamento dos equipamentos de pesca perdidos, abandonados ou descartados (EPAD) no país.

O evento consolidou um esforço coletivo que deve ser compreendido não como um ponto de chegada, mas como o início de um processo nacional de construção colaborativa, cuja continuidade é essencial.

Assim, seguem, abaixo, as principais recomendações do Encontro EPAD Brasil:

a. Institucionalização da Rede EPAD Brasil.

Recomenda-se que o Governo Federal, por meio do Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) e do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA), institua oficialmente a Rede EPAD Brasil, garantindo reconhecimento formal, apoio técnico e recursos permanentes. Essa medida é fundamental para consolidar a articulação entre pesquisadores, órgãos gestores, sociedade civil e comunidades costeiras, permitindo que o país avance de forma integrada e estratégica.

b. Observatório Nacional de EPAD. É imprescindível a criação de um Observatório Nacional de EPAD, com metodologia padronizada, banco de dados centralizado e acesso público. Esse instrumento deve integrar dados científicos, informações de campo, registros comunitários e iniciativas governamentais, assegurando comparabilidade, transparência e interoperabilidade com plataformas internacionais, em especial da FAO.

c. Aprimoramento do Marco Regulatório.

Torna-se urgente desenvolver um arcabouço legal específico para EPAD, que estabeleça diretrizes nacionais claras para prevenção, gestão e mitigação, alinhadas a compromissos multilaterais e adaptadas às realidades regionais. Esse marco deve prever mecanismos de responsabilização,

The discussions and deliberations conducted during the ALDFG National Workshop highlighted both the progress made and the gaps that still persist in addressing abandoned, lost, or discarded fishing gear (ALDFGD) in the country.

The event consolidated a collective effort that should be understood not as a destination, but as the beginning of a national process of collaborative development, the continuity of which is essential.

Therefore, below are the main recommendations of the Brazilian National Workshop:

a. Institutionalization of the EPAD Brazil

Network. It is recommended that the Federal Government, through the Ministry of Fisheries and Aquaculture (MPA) and the Ministry of the Environment and Climate Change (MMA), officially establish the ALDFG Brazil Network, ensuring formal recognition, technical support, and ongoing resources. This measure is essential to consolidate the connection between researchers, management agencies, civil society, and coastal communities, allowing the country to advance in an integrated and strategic manner.

b. National ALDFG Observatory. The creation of a National Observatory on ALDFG with a standardized methodology, a centralized database, and public access is essential. This instrument should integrate scientific data, field information, community records, and government initiatives, ensuring comparability, transparency, and interoperability with international platforms, especially the FAO.

c. Improvement of the Regulatory Framework.

It is urgent to develop a specific legal framework for ALDFG, establishing clear national guidelines for prevention, management, and mitigation, aligned with multilateral commitments and adapted to regional realities. This framework should

rastreabilidade e incentivo a boas práticas no setor pesqueiro.

d. Educação Ambiental e Engajamento Social.

Deve ser implementado um programa nacional de educação ambiental sobre EPAD, articulando campanhas nacionais de sensibilização, formação continuada para pescadores e projetos em escolas e universidades. A valorização dos saberes tradicionais e das iniciativas comunitárias é essencial para gerar engajamento social duradouro e corresponsabilidade nas soluções.

e. Inovação Tecnológica e Economia Circular.

Recomenda-se a criação de um Programa Nacional de Inovação em Pesca Sustentável, com foco em pesquisa aplicada, materiais alternativos biodegradáveis, sistemas de rastreabilidade, tecnologias de recolhimento e incentivo à economia circular. Projetos-piloto regionais devem ser fomentados, com garantia de transferência tecnológica para as comunidades pesqueiras.

f. Continuidade da Pesquisa e da Cooperação Internacional. Os resultados apresentados neste encontro refletem apenas uma pequena parcela do trabalho que precisa ser realizado. É fundamental que a FAO considere a continuidade das atividades no Brasil, assegurando a consolidação dos avanços, a ampliação da rede de parceiros e o fortalecimento da base científica e técnica que sustenta as políticas públicas.

g. Consolidação da Nomenclatura – EPAD. Foi identificado que, no Brasil, coexistem diversas denominações em português para se referir ao problema dos petrechos de pesca abandonados. Em inglês, contudo, existe apenas a sigla internacionalmente reconhecida – ALDFG (Abandoned, Lost or otherwise Discarded Fishing Gear). Essa multiplicidade de termos no contexto nacional dificulta a busca, a integração e a consolidação dos trabalhos. Recomenda-se, portanto, a adoção oficial da nomenclatura EPAD como padrão no Brasil, a fim de

provide mechanisms for accountability, traceability, and encouragement of good practices in the fishing sector.

d. Environmental Education and Social Engagement.

A national environmental education program on ALDFG should be implemented, coordinating national awareness campaigns, ongoing training for fishers, and projects in schools and universities. The appreciation of traditional knowledge and community initiatives is essential to generate lasting social engagement and shared responsibility for solutions.

e. Technological Innovation and the Circular Economy.

The creation of a National Program for Innovation in Sustainable Fisheries is recommended, focusing on applied research, biodegradable alternative materials, traceability systems, collection technologies, and incentives for the circular economy. Regional pilot projects should be promoted, with guaranteed technology transfer to fishing communities.

f. Continuity of Research and International Cooperation.

The results presented reflect only a small portion of the work that needs to be done. It is essential that FAO consider the continuity of activities in Brazil, ensuring the consolidation of advances, the expansion of the network of partners, and the strengthening of the scientific and technical base that supports public policies.

g. Consolidation of Nomenclature – ALDFG.

It was identified that, in Brazil, several terms coexist in Portuguese to refer to the problem of abandoned fishing gear. In English, however, there is only the internationally recognized acronym – ALDFG (Abandoned, Lost, or otherwise Discarded Fishing Gear). This multiplicity of terms in the national context hinders the search, integration, and consolidation of work. Therefore, it is recommended that the EPAD nomenclature be officially adopted as the standard in Brazil to ensure scientific coherence, legal clarity, and effectiveness in the coordination of public

garantir coerência científica, clareza jurídica e efetividade na articulação de políticas públicas.

h. Realização do 2º Encontro EPAD Brasil. Recomenda-se a realização de um 2º Encontro EPAD Brasil, com periodicidade regular, para dar continuidade às discussões iniciadas, monitorar a implementação das recomendações aqui formuladas e fortalecer a cooperação entre os atores envolvidos. A manutenção de um espaço institucionalizado de diálogo é estratégica para transformar os resultados alcançados em políticas públicas concretas e permanentes.

Em síntese, o Encontro EPAD Brasil deixa como legado a convicção de que apenas a ação articulada entre governo, academia, setor produtivo, comunidades locais e organismos internacionais permitirá enfrentar de forma efetiva os desafios impostos pelos EPAD. Cabe ao Governo Federal reconhecer a urgência do tema, institucionalizar a Rede EPAD Brasil e transformar essas recomendações em diretrizes oficiais, assegurando a saúde dos oceanos, a resiliência dos ecossistemas marinhos e a sustentabilidade da pesca artesanal no país.

policies.

h. Holding the 2nd Brazilian National Workshop on ALDFG. It is recommended that a 2nd ALDFG National Workshop be held regularly to continue the discussions initiated, monitor the implementation of the recommendations formulated here, and strengthen cooperation among the stakeholders involved. Maintaining an institutionalized space for dialogue is strategic for transforming the results achieved into concrete and permanent public policies.

In summary, the Brazilian ALDFG National Workshop leaves as a legacy the conviction that only coordinated action between government, academia, the productive sector, local communities, and international organizations will effectively address the challenges posed by ALDFG. It is up to the Federal Government to recognize the urgency of this issue, institutionalize the ALDFG Brazil Network, and transform these recommendations into official guidelines, ensuring the health of the oceans, the resilience of marine ecosystems, and the sustainability of artisanal fishing in the country.

# 10. Anexos / Annexes

## 10.1. Lista de participantes/ List of attendance





**LISTA DE PRESEÇA**  
1º Encontro Nacional sobre Equipamentos de Pesca Perdidos, Abandonados ou Descartados - 1º EPAD Brasil

Data: 09/09/2025  
Período: 10 dias

N.	Nome	Cargo/Função/Atividade	Instituição	Telefone	E-Mail	Assinatura
1	Ana Rosa Araújo	Procuradora	UFV	31 362626	anarosa@ufv.br	[Assinatura]
2	Ana Sílvia Costa Silvino	CONSULTORA	AMB. UFRPE	51 3344 4204	ana.silvino@ufrpe.br	[Assinatura]
3	Antônio Marcos Muniz Carneiro	Prof. Colunista	UFV	31 362626	amuniz@ufv.br	[Assinatura]
4	Arão	Coordenador	COLONIA ZI	81 994 9200	araon@ufpe.br	[Assinatura]
5	Arlene Maria da Costa	Professora	UFV	31 362626	arlene@ufv.br	[Assinatura]
6	Augusto Jose Nogueira	CONS/FAEP/AN	FAEP	81 994 9200	augusto@ufpe.br	[Assinatura]
7	Bianca Bentes	Professora	UFPA	51 994 9200	bianca@ufpa.br	[Assinatura]
8	Cezar Fernandes	Professora	UFPA	51 994 9200	cez@ufpa.br	[Assinatura]
9	Danielle de Lima Viana	Professora	UFPE	81 994 9200	danielle@ufpe.br	[Assinatura]
10	Eduardo Rangel	Procurador	UFPA	51 994 9200	eduardo@ufpa.br	[Assinatura]
11	Efigênia - AEP	Procuradora	AEP/PE	(81) 994 9200	efigenia@ufpe.br	[Assinatura]
12	Elaine Cristina Batista dos Santos	Procuradora	ABEP/UEMA	98 980 64153	elaine@ufma.br	[Assinatura]
13	Elizeu Brito	Presidente	AEP-RN	84 486 5266	elizeu@ufrrn.br	[Assinatura]
14	Flavia Lucena Drédou	VEIO				[Assinatura]
15	Guelson Batista da Silva	Coordenador	UFV	(35) 3803 323	guelson@ufv.br	[Assinatura]
16	Israel Cintra	Coordenador	UFPA	51 994 9200	israel@ufpa.br	[Assinatura]
17	Izaias Jose de Lima Neto/Miro	Coordenador	UFV	(35) 3803 323	izaias@ufv.br	[Assinatura]
18	José Augusto Negreiros Aragão	Coordenador	UFV	(35) 3803 323	augusto@ufv.br	[Assinatura]
19	Kaio Lopes	Professora	UFV	(35) 3803 323	kaio@ufv.br	[Assinatura]

11.  
12.








**LISTA DE PRESEÇA**  
1º Encontro Nacional sobre Equipamentos de Pesca Perdidos, Abandonados ou Descartados - 1º EPAD Brasil

Data: 09/09/2025  
Período:

N.	Nome	Cargo/Função/Atividade	Instituição	Telefone	E-Mail	Assinatura
20	Marcos Antônio dos Santos/Quito	VEIO				[Assinatura]
21	Marcos Ferreira Brabo	VEIO				[Assinatura]
22	Maria Laura	Coordenador	UNESC	(41) 996 77 8657	maria@unesc.br	[Assinatura]
23	Maurício Duppre	Coordenador	CAQUIME	(21) 981 03621	duppre@caquime.br	[Assinatura]
24	Mércia Cristina Calout Peixoto	Coordenador	UFV	35 3803 323	mercia@ufv.br	[Assinatura]
25	Pedro Mendes Sucar	Coordenador	BVRIO	21 994 9200	pedro@ufv.br	[Assinatura]
26	Raimundo Nonato	Coordenador	UFV	(35) 3803 323	nonato@ufv.br	[Assinatura]
27	Raquelina Cristina Pereira Monteiro	Coordenador	IEPA	81 994 9200	raquelina@ufpe.br	[Assinatura]
28	Rodrigo Machado	Coordenador	UNESC	(41) 996 77 8657	rodrigo@unesc.br	[Assinatura]
29	Rogério Pizzatto	Coordenador	CBPDS	47 324 55 334	rogerio@ufpe.br	[Assinatura]
30	Rosane Fernanda Farah	Coordenador	UFV	35 3803 323	rosane@ufv.br	[Assinatura]
31	Samara da Cunha Oliveira	Coordenador	UFV	35 3803 323	samara@ufv.br	[Assinatura]
32	Sandra Lima	Coordenador	UFV	35 3803 323	sandra@ufv.br	[Assinatura]
33	Sérgio Macedo Gomes de Mattos	Coordenador	UFV	35 3803 323	sergio@ufv.br	[Assinatura]
34	Simone Lima	Coordenador	UFV	35 3803 323	simone@ufv.br	[Assinatura]
35	Vanildo Oliveira	Coordenador	UFV	35 3803 323	vanildo@ufv.br	[Assinatura]
36	Vaneza da Paixão	Coordenador	UFV	35 3803 323	vaneza@ufv.br	[Assinatura]
37	Venâncio Guedes	Coordenador	UFV	35 3803 323	venancio@ufv.br	[Assinatura]
38	Givli Iana Ramos de Medeiros Figueiredo	Servidor	MPA	(61) 998811311	givliana@mpa.gov.br	[Assinatura]
39	Anne Jus Fimo	Professora	UFV	(35) 3803 323	anne@ufv.br	[Assinatura]

13.








**LISTA DE PRESEÇA**  
1º Encontro Nacional sobre Equipamentos de Pesca Perdidos, Abandonados ou Descartados - 1º EPAD Brasil

Data: 09/09/2025  
Período:

N.	Nome	Cargo/Função/Atividade	Instituição	Telefone	E-Mail	Assinatura
40	KARLA MARTINS	ENG. DE PESCA	UFRRPA	81 9356 02 69	karla.martins@ufrrpa.br	
41	JOSÉ SOARES NETO	REGIST. EM MAM	UFRRPA	81 9980 89 80	josse.souares@ufrrpa.br	
42	NADJA S. LYRA	ALUNA TATI. 039	AC R	81 9980 89 80	nadja.s.lyra@ufrrpa.br	
43	EROS QUEVEDA	FAO BMT-MRUSF	FAO	55 228 39 488	eros.queved@fao.org	
44	CEZAR FERNANDES	UF DPAR	UFRRPA	81 99 13 43 23	cezarnf@ufrrpa.br	
45	Waldemar Ribeiro	Aluno	UFRRPA	81 98 93 55 82	waldemar.ribeiro@ufrrpa.br	
46	Guilherme Gomes da Silva	ENG. Pesca	UFRRPA	81 99 83 38 26	guilhermegomes@ufrrpa.br	
47	Mauro Henrique da S. Securo	Aluno Eng. Pesca	UFRRPA	81 99 83 33 28	maurohenrique@ufrrpa.br	
48	TALDO G V DE OLIVEIRA	PROF. ENG. DE PESCA	UFRRPA	81 99 83 98 39	taldo@ufrrpa.br	
49	Bruno Tarvanoff	PROF. PESCA/UFRRPA	UFRRPA	81 99 83 37 42	brunotarvanoff@ufrrpa.br	
50	JACQUES PANTEN	RESEARCH DIRECTOR IRD	IRD	81 99 83 38 51	jacques.panten@ird.fr	
51	ERNESTO DENNIS RIBEIRO TEIXEIRA	ALUNO TEC. AGRICULTURA	UFRRPA	81 96 13 31 46	ernesto.teixeira@ufrrpa.br	
52	Antonio Luiz Rangel Coelho	DEPENTE Nacional Fed	IBAMA	81 99 15 93 30	antonio.lucio@ibama.gov.br	
53	DANSON A. OLIVEIRA	ANALISTA AUDITORIA	IBAMA	81 99 14 66 68	danson.oliveira@ibama.gov.br	
54	ELIEZOR AUGUSTO DE CARVALHO	FAEP/ACP-RN	FAEP	81 99 83 52 28	eliezor@ufrrpa.br	
55	AUGUSTO JOSE NOGUEIRA	CONS/FAEP	FAEP	81 99 83 55 53	augusto@ufrrpa.br	
56	Anderson Roberto Faria	ENG. DE PESCA	UFRRPA	81 99 83 38 27	anderson@ufrrpa.br	
57	Lucas Cavonari Cometto	ENG. PESCA / INGENHEIRO	UFRRPA	95 98 84 100 8	lucas.cometto@ufrrpa.br	
58	JOSÉ AUGUSTO N. ANAGÃO	ENG. DE CONSULTORIA	UFRRPA	81 99 83 98 12	josena@ufrrpa.br	
59	Robmulo Luiz Pinheiro Lima	Docente	UFRRPA	81 98 80 3 776	robmulo@ufrrpa.br	

14.






**LISTA DE PRESEÇA**  
1º Encontro Nacional sobre Equipamentos de Pesca Perdidos, Abandonados ou Descartados - 1º EPAD Brasil

Data: 09/09/2025  
Período:

N.	Nome	Cargo/Função/Atividade	Instituição	Telefone	E-Mail	Assinatura
60	Elka Brames Nunes	Professora	UFRRPA	81 99 99 99 99	elka.brames@ufrrpa.br	
61	Luiz Cristiano Santos	Professor	UFRRPA	81 98 10 6 9 55	luizcristiano@ufrrpa.br	
62	Camilla de Lenc Oliveira	Gestora	Município	11 9 865 87 40	camilla@ufrrpa.br	
63	Adriana Fátima de Faria	Analista	UFRRPA	81 99 83 46 19	adriana@ufrrpa.br	
64	MARCELO DUARTE DE ARAÚJO	ENG. PESCA	UFRRPA	81 98 10 36 51	marcelo@ufrrpa.br	
65	Carina Marques L. de Melo	Estudante	UFRRPA	81 99 99 12 56 72	carina@ufrrpa.br	
66	Humberto Gomes Horin	Professor	UFRRPA	81 99 23 17 06	humberto@ufrrpa.br	
67	Geilson Batista de Silva	Professor	UFRRPA	81 99 83 52 28	geilson@ufrrpa.br	
68	Maíra de Almeida	Aluna	UFRRPA	81 99 83 46 16 57	maira@ufrrpa.br	
69	Renata de Almeida	Aluna	UFRRPA	81 99 83 38 27	renata@ufrrpa.br	
70	ENILSON CABRAL	ENG. DE PESCA	UFRRPA	81 99 83 38 27	enilson@ufrrpa.br	
71	NATALINI MATSUMI	ENG. PESCA	UFRRPA	81 99 83 35 99	natalini@ufrrpa.br	
72	Antônio M. N. Góes	Técnico em Pesca	UFRRPA	81 99 83 35 99	antonio@ufrrpa.br	
73	Raimundo Nilton de C. Costa	ENC. PESCA	UFRRPA	81 99 83 35 99	raimundo@ufrrpa.br	
74	Sandra da Silva Lima	Presidente Coluna 21	UFRRPA	81 99 99 99 99	sandra@ufrrpa.br	
75	Simone de Silva Lima	Vice-Presidente Coluna 21	UFRRPA	81 99 99 99 99	simone@ufrrpa.br	
76	Paulo de Almeida	Estudante	UFRRPA	81 98 15 36 23	paulo@ufrrpa.br	
77	MARCOS ALTO MIO DE SAUS	ENTREVISTA DOA	UFRRPA	81 98 83 45 42 9	marcos@ufrrpa.br	
78	Vivry vicior da S. Santa	ALUNO	UFRRPA	81 99 83 38 27	vivry@ufrrpa.br	
79	DANILO LIMA DO SANTOS	BIOLOGO - TÉCNICO	UFRRPA	81 98 84 7 788	danielo@ufrrpa.br	

15.





**LISTA DE PRESENÇA**  
**1º Encontro Nacional sobre Equipamentos de Pesca Perdidos, Abandonados ou Descartados - 1º EPAD Brasil**

Data: 09/09/25  
 Período:

N.	Nome	Cargo/Função/Atividade	Instituição	Telefone	E-Mail	Assinatura
80	Carolina Cardozo F. de Araújo	Pós-graduanda DEPAq	UFRPE	91997033094	carolcardozo@igmail.com	<i>[Signature]</i>
81	Dommanuelly Brito Evaristo	Pesquisadora UFRPE	UFRPE	81996198750	manuellybr@ufrpe.br	<i>[Signature]</i>
82	Marcia de Saes de F. Ocho	Professora UFRPE	UFRPE	51987154999	marciaof@ufrpe.br	<i>[Signature]</i>
83	Rogério Lopes Costa	Professor	UFERSA	818221464	rogelio@ufersa.br	<i>[Signature]</i>
84	Robson Soares	Professor UFRPE	UFRPE	2191917377	robsonsoares@ufrpe.br	<i>[Signature]</i>
85	Daniel Galvão	Superintendente	FAPPA	819826226	daniel@fappa.br	<i>[Signature]</i>
86	Caroline Lido	Estudante graduação	UFRPE	8199578800	carolinelido@ufrpe.br	<i>[Signature]</i>
87	Danielle de Lima Viana	Bióloga UFRPE	UFRPE	8196090218	danielle@ufrpe.br	<i>[Signature]</i>
88	Bianca Bentes	Professora	UFPA	9199163640	bianca@ufpa.br	<i>[Signature]</i>
89	Fabiana Bava	Assessora técnica/CI2	CI2	81981300739	fabiana@ci2.gov.br	<i>[Signature]</i>
90	LARISSA GODOY	Chefe de Divisão/Docente	MMA	6198163175	lariissa.godoy@mma.gov.br	<i>[Signature]</i>
91	Victor Hugo da Silva Araújo	Docente	UFPA	284491374	vhsilva@ufpa.br	<i>[Signature]</i>
92	Thamires Alves Magalhães	Monitora	UFRPE	8199407251	thamires@ufrpe.br	<i>[Signature]</i>
93	Rafaela Helena Martins de S.	Estimada	UFRPE	3193919295	rafaela@ufrpe.br	<i>[Signature]</i>

16.





**LISTA DE PRESENÇA**  
**1º Encontro Nacional sobre Equipamentos de Pesca Perdidos, Abandonados ou Descartados - 1º EPAD Brasil**

Data: 10/09/25  
 Período:

N.	Nome	Cargo/Função/Atividade	Instituição	Telefone	E-Mail	Assinatura
1	Ana Rosa Araújo	Professora	UFPA	3399171224	anarosa@ufpa.br	<i>[Signature]</i>
2	Ana Silvia Costa Silvino	Professora	UFPA	6199964304	ana.silva@ufpa.br	<i>[Signature]</i>
3	Antônio Marcos Muniz Carneiro	Professor	UFPA	219191111	ANTHARMC@ufpa.br	<i>[Signature]</i>
4	Arão					
5	Arlene Maria da Costa	Professora	UFPA	5199463606	arlene@ufpa.br	<i>[Signature]</i>
6	Augusto Jose Nogueira	Professor	UFPA	8199825407	augustin@ufpa.br	<i>[Signature]</i>
7	Bianca Bentes	Professora	UFPA	9199163640	bianca@ufpa.br	<i>[Signature]</i>
8	Cezar Fernandes	Professor	UFPA	8199934329	cez@ufpa.br	<i>[Signature]</i>
9	Danielle de Lima Viana	Professora	UFRPE	8196090218	danielle@ufrpe.br	<i>[Signature]</i>
10	Eduardo Rangel	Professor	UFPA	91993666380	eduardo@ufpa.br	<i>[Signature]</i>
11	Efigênia - AEP					
12	Elaine Cristina Batista dos Santos	PROFESSORA	ABEP/UFPA	81981064155	elaine@ufrpe.br	<i>[Signature]</i>
13	Elizeu Brito	PROFESSOR	ABEP/UFPA	81999665226	elizeu@ufrpe.br	<i>[Signature]</i>
14	Flavia Lucena Drédou					
15	Guelson Batista da Silva	Professor	UFPA	61999052233	guelson@ufpa.br	<i>[Signature]</i>
16	Israel Cintra	PROF. UFPA	UFPA			<i>[Signature]</i>
17	Izaías Jose de Lima Neto/Miro	Professor	UFPA	8199102485		<i>[Signature]</i>
18	José Augusto Negreiros Aragão	Bolsista/UFPA/UFPA	UFPA/UFPA	8593892877	jneto@ufpa.br	<i>[Signature]</i>
19	Kaio Lopes	Professor	UFPA	81999052233	kaio@ufpa.br	<i>[Signature]</i>

17.

**LISTA DE PRESEÇA**  
**1º Encontro Nacional sobre Equipamentos de Pesca Perdidos, Abandonados ou Descartados - 1º EPAD Brasil**

Data: 10 / 09 / 25  
Período:

N.	Nome	Cargo/Função/Atividade	Instituição	Telefone	E-Mail	Assinatura
20	Marcos Antônio dos Santos/Quito					
21	Marcos Ferreira Brabo	VEIO				
22	Maria Laura Miranda Davelle L. Dias	Monitoria / Pesquisadora	UNESC	41 98637 693	m.loramin@unesc.net	Maria Brabo
23	Maurício Duppre	PESCAADOR	CARDUME	21 38103621	duppre@cardume.org.br	Maurício
24	Mércia Cristina Calout Peixoto	PROFESSORA SECRETARIA	COLÉGIO ZIL	9387 873313	mercia.calout@colzila.com.br	Mércia
25	Pedro Mendes Sucar	Especialista em Economia Animal	BURIO	21 9941-1504	pedro.mendes@burio.org.br	Pedro
26	Raimundo Nonato	Docente / Pesq.	UFPE	85 99933 0932	nonato@ufpe.br	Raimundo
27	Raqueline Cristina Pereira Monteiro	Pesquisadora / IEPA	IEPA	81 98611 1665	raqueline@iepa.org.br	Raqueline
28	Rodrigo Machado	Professor	UNESC	51 916 11660	rodrigo@unesc.br	Rodrigo
29	Rogério Pizzato	Coordenador Nacional	CBPDS	41 93893 6035	cbpds@cbpds.org.br	Rogério
30	Rosane Fernanda Farah	PROFESSORA	UEMACE	11 9891 9469	rosane@uemace.org.br	Rosane
31	Samara da Cunha Oliveira	Oceanógrafa / Gestora	Marulho	4 99237 40	marulho@marulho.org.br	Samara
32	Sandra Lima					
33	Sérgio Macedo Gomes de Mattos	ASSESSOR EPAD	UFPE	(71) 995641332	augustinho@ufrpe.br	Sérgio
34	Simone Lima					
35	Vanildo Oliveira					
36	Vaneza da Paixão	PROFESSORA	UFPE	21 99392 7199	vaneza@ufpe.br	Vaneza
37	Venâncio Cuedes	PROFESSOR	UFPE	17 99726 8888	venancio@ufpe.br	Venâncio
38	Anne Justino	Pesquisadora	UFPE		anne.justino@ufpe.br	Anne
39	Leandro Luis Barbosa	Pesquisador	UFPE	81 98154 7866	leandro.luis@ufpe.br	Leandro

18.  
19.

**LISTA DE PRESEÇA**  
**1º Encontro Nacional sobre Equipamentos de Pesca Perdidos, Abandonados ou Descartados - 1º EPAD Brasil**

Data: 10 / 09 / 25  
Período:

N.	Nome	Cargo/Função/Atividade	Instituição	Telefone	E-Mail	Assinatura
40	Felizilda Nogueira Cuello	Graduanda	UFPE	(81) 98821 4889	felizilda@ufpe.br	Felizilda
41	Raimundo Costa Silva Faria	Docente	UFAL	81 93382 7736	raimundo@ufal.br	Raimundo
42	GIULIANA LEMOS DE MENEZES FIGUEIREDO	SERVIDOR LEV. PESCA	MPA	(61) 99081 1311	giuliana.lemos@mpa.gov.br	Giuliana
43	Andréia da Silva Moura	Pesquisadora	UFPE	(81) 93862 1442	andreia@ufpe.br	Andréia
44	Sônia Maria de Aguiar	Pesquisadora	UFPE	(81) 98533 2442	sonia@ufpe.br	Sônia
45	Yasmim L. Pontes dos Santos	Graduanda	UFPE	(81) 98158 4599	yasmim@ufpe.br	Yasmim
46	Manoel Fernando da S. Moura	Graduando	UFPE	(81) 99826 6444	manoel@ufpe.br	Manoel
47	Geulber Batista da Silva	Professor	UEG	(85) 98503 4743	geulber@ueg.br	Geulber
48	Victor Hugo de Silva Valério	DOCENTE	UFES	(27) 94913 7094	vhsilva@ufes.edu.br	Victor
49	Maurício Nascimento da Silva	DOCENTE	UFPE	(82) 99961 7457	mauricio@ufpe.br	Maurício
50	Silvia Bromes Nelson	DOCENTE	UFPE	(81) 99459 9548	silvia@ufpe.br	Silvia
51	Sabrina Souza da Silva	DOCENTE	UFPE	(81) 93800 931	sabrinasilva@ufpe.br	Sabrina
52	Sassella Soares	Docente	UFPE	(81) 99119 177	sassella@ufpe.br	Sassella
53	Helaine Ribeiro dos S. Lima	Docente	UFPE	(81) 99162 6432	helaine@ufpe.br	Helaine
54	Sup. de In. dos S. de S. Zil	Docente	UFPE	(81) 99260 344	sup@ufpe.br	Sup. de In. dos S. de S. Zil
55	Dirley Eriberto Brito Brito	Docente	UFPE	(81) 98666 4631	dirley@ufpe.br	Dirley
56	Fátima Raia dos Santos	Docente	UFPE	(81) 99149 1118	fatima@ufpe.br	Fátima
57	Bol. Maria Gomes da Silva	Docente	UFPE	(81) 99999 9999	bol@ufpe.br	Bol. Maria
58	LARISSA CIEZE GODOY	CHEFE DE DIVISÃO/DOCENTE	UFPE	6 99 81 46 71 75	larissa.godoy@ufpe.br	Larissa
59	Fabiana Cava	Assessora Técnica	UFPE	(81) 991300 731	fabiana.cava@ufpe.br	Fabiana

20.





**LISTA DE PRESENÇA**  
1º Encontro Nacional sobre Equipamentos de Pesca Perdidos, Abandonados ou Descartados - 1º EPAD Brasil

Data: 10/09/2025  
Período:

N.	Nome	Cargo/Função/Atividade	Instituição	Telefone	E-Mail	Assinatura
60	Maria do Socorro R. F. Cado	Requisitadora	UFERSA	(84) 987154949	so.cado@ufersa.edu.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
61	Carissa Maria Felixosa de Freitas	Mestranda	UFRPE	(85) 988359380	carissamaria@ufrpe.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
62	Heitor Rodrigues Silva	Doutorando	UFRPE	81 98837204	heitorrodrigues@ufrpe.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
63	Lucas Augusto Costa da Silva	Estudante	UFRPE	81 99850-7238	lucasagcosta@gmail.com	<i>[Handwritten Signature]</i>
64	Amanda Mendes	Mestranda/Procuradora	UFRPE	871988661859	amandamendes@ufrpe.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
65	Carolina Paiva Costa	Mestranda	UFRPE	81 98877-2144	carolina.paiva@ufrpe.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
67	Thamires Vilela	pesquisadora	UFRPE	81 985355704	thamires.vilela@ufrpe.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
68	Carrolla Vilarim	graduada	UFRPE	81 9966638426	carrolla.vilarim@ufrpe.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
69	Marcos André	graduado	UFRPE	81 99324322	marcosandrea@ufrpe.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
70	João Pedro Nóbrega R. Almeida	graduado	UFRPE	81 99556-5619	joao.nobrega@ufrpe.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
71	ENILSON CABRAL	ENG. DE PESCA	CEFENIC/Unio	(63) 981808518	enilsoncabral2015@gmail.com	<i>[Handwritten Signature]</i>
72	THAMIRIS ALVES MACALHÃES	MESTRANDA	UFRPE	(81) 99400-7234	thamiresalves@ufrpe.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
73	RODRIGO VIANA LOPES DE SI	ESTUDANTE	UFRPE	81 993919295	rodrigo.viana@ufrpe.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
	EROS QUESADA	FAO	FAO	13932861234	eros.quesada@fao.org	<i>[Handwritten Signature]</i>

21.





**LISTA DE PRESENÇA**  
1º Encontro Nacional sobre Equipamentos de Pesca Perdidos, Abandonados ou Descartados - 1º EPAD Brasil

Data: 11/09/2025  
Período:

N.	Nome	Cargo/Função/Atividade	Instituição	Telefone	E-Mail	Assinatura
1	Ana Rosa Araújo	Prof. Titular	UFPA	71 991122221	ana.rosa@ufpa.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
2	Ana Silvia Costa Silvino	Prof. Titular	UFPA	71 991122221	ana.silvia@ufpa.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
3	Antônio Marcos Muniz Carneiro	Professor	UFPA	71 991122221	antonio@ufpa.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
4	Arão					
5	Arlene Maria da Costa	Assistente	UFPA	71 991122221	arlene@ufpa.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
6	Augusto Jose Nogueira	Consultor/FAEP-PA	FAEP	81 98835553	augusto@ufpa.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
7	Bianca Bentes	Professora	UFPA	(91) 99116364	bianca@ufpa.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
8	Cezar Fernandes	Professor	UFPA	81 991122221	cez@ufpa.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
9	Danielle de Lima Viana	PROFESSORA	UFPA	81 991122221	danielle@ufpa.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
10	Eduardo Rangel	PROFESSOR	UFPA	91 99366663	eduardo@ufpa.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
11	Efigênia - AEP					
12	Elaine Cristina Batista dos Santos	Professora	UFPA	98 98106453	elaine@ufpa.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
13	Elizeu Brito	PROFESSOR	UFPA	81 991122221	elizeu@ufpa.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
14	Flavia Lucena Drédou					
15	Guelson Batista da Silva	Professor	UFPA	(81) 98837213	guelson@ufpa.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
16	Israel Cintra					
17	Izaías Jose de Lima Neto/Miro	Professor	UFPA	(81) 991122221	izaia@ufpa.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
18	José Augusto Negreiros Aragão	PROFESSOR	UFPA	81 991122221	ja@ufpa.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
19	Kaio Lopes	PROFESSOR	UFPA	81 991122221	kaio@ufpa.br	<i>[Handwritten Signature]</i>

22.





**LISTA DE PRESENÇA**  
1º Encontro Nacional sobre Equipamentos de Pesca Perdidos, Abandonados ou Descartados – 1º EPAD Brasil

Data: 11/09/2025  
Período:

N.	Nome	Cargo/Função/Atividade	Instituição	Telefone	E-Mail	Assinatura
20	Marcos Antônio dos Santos/Quito	VEIO				
21	Marcos Ferreira Brabo	VEIO				
22	Maria Laura Miranda Dorelle Gonçalves	Nutricionista	UNESC	43 9927 549	m_bonorgo@unesc.net	Maria Laura
23	Maurício Duppre	PESCA/STADOC	CARDIME	21 98177651	adm@cardime.org.br	Maurício
24	Mércia Cristina Calout Peixoto	PESCA/STADOC	Coord. # 211	984279513	mercia.c@cardime.org.br	Mércia
25	Pedro Mendes Sucar	Esp. Economia Aquícola	BVRIO	21 99177 7504	pedro.sucar@bvrrio.org.br	Pedro
26	Raimundo Nonato	Docente / Pesq	UFPe	081 99983 0752	nonato@ufrpe.br	Raimundo
27	Raqueline Cristina Pereira Monteiro	Pesquisadora	IEPA	51 99671666	raquelcristina.oc@iepa.org.br	Raqueline
28	Rodrigo Machado	Coordenador Nacional	UNESC	51 99041510	rodrigo@unesc.org.br	Rodrigo
29	Rogério Pizzato	Coordenador Nacional	CBPDS	41 993633 6038	cbpds@cbpds.org.br	Rogério
30	Rosane Fernanda Farah	Docente / Pesq	UFPA	41 93415 9668	rosane@ufpa.br	Rosane
31	Samara da Cunha Oliveira	Oceanógrafa/Gestora	Marinha	11 985659440	marucha.cunha@marinha.gov.br	Samara
32	Sandra Lima					
33	Sérgio Macedo Gomes de Mattos	ASSESSOR EPAD	UFPE	081 99941321	sargomatos@ufrpe.br	Sérgio
34	Simone Lima					
35	Vanildo Oliveira					
36	Vaneza da Paixão					
37	Venâncio Cuedes	Pesquisador	IP/SP	19 97826583	venancio@ipsp.gov.br	Venâncio
38	Raimundo Costa Reis Ferreira	Professor	UFAL	56 3084 7736	raimondocrf@ufal.br	Raimundo
39	Anne Justino	Pesquisadora	UFPE	81 98103511	anne.kam@ufrpe.br	Anne

23.





**LISTA DE PRESENÇA**  
1º Encontro Nacional sobre Equipamentos de Pesca Perdidos, Abandonados ou Descartados – 1º EPAD Brasil

Data: 11/09/2025  
Período:

N.	Nome	Cargo/Função/Atividade	Instituição	Telefone	E-Mail	Assinatura
40	Rafael Alberto F. de Silva	Estudante	UFPE	71 99624222	rafael.f@ufrpe.br	Rafael
41	ELEN BRENDA SILVA DO CARMO	ESTUDANTE	UFPE	21 98254 2358	ellenbrenda@ufrpe.br	Elen Brenda
42	Ingrid Mizellly Melo de Aguiar	Estudante	UFPE	11 98545-9335	ingridmizellly@gmail.com	Ingrid
43	Carolina Mikela F. de Melo	Estudante	UFPE	11 98712 8632	carolinamikela@gmail.com	Carolina
44	NADJA S. LUIZ	Estudante	UFPE	081 999830810	nadja@ufrpe.br	Nadja
45	MARIA DO SOCORRO R. F. CACHO	Psiquisodóloga	UFERSA	54 987154949	maria.cacho@ufersa.edu.br	Maria do Socorro
46	Paulo Roberto de Jesus	Graduando	UFERSA	54 98226444	pauro@ufersa.edu.br	Paulo
47	SIDNEY PEREIRA BARBOSA	GRADUANDO	UFPE	81 981591550	sidney@ufrpe.br	Sidney
48	VICTOR HUGO DA SILVA VÁLEAS	DOCENTE	UFES	28 99113704	victorh@ufes.br	Victor Hugo
49	André Luiz de Almeida	Estudante	UFPE	51 97316 8119	andreluiz@ufrpe.br	André
50	Wagner Vales do Nascimento	Estudante	UFPE	61 98777119	wagner@ufrpe.br	Wagner
51	Maria Carolina Calout Peixoto	Docente	UFPE	081 99983 0752	mercia.c@ufrpe.br	Mércia
52	Thamires Alves Maranhães	MESTRANDA	UFPE	081 99100 7251	thamires@ufrpe.br	Thamires
53	Rafael Queiroz Henriques de Sá	ESTUDANTE	UFPE	081 99397825	rafael@ufrpe.br	Rafael
54	Marianne Beatriz Ramos Lima	Estudante	UFPE	81 99732925	mariannebeatrizh@ufrpe.br	Marianne
55	GIULIANA LEMOS DE MEDEIROS FIGUEIREDO	Servi. Público	MPA	61 998811311	giuliana.kmos@gmail.com	Giuliana
56	Wagner Vales do Nascimento				wagner@ufrpe.br	Wagner
57	ERICK BUELA DA SILVA	FAO	FAO	+3932092087	erick@fao.org	Erick
58	Marcelo André Barros de Brito	Estudante	UFPE	81 99322322	marcelo@ufrpe.br	Marcelo
59	Wellida Jacy da Silva	Estudante	UFPE	81 994412322	wellida.jacy@ufrpe.br	Wellida

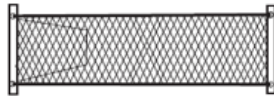
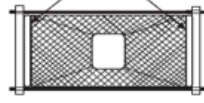
24.



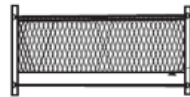
# CARACTERÍSTICAS DO ECO-COVO

## ECOTRAP CHARACTERISTICS

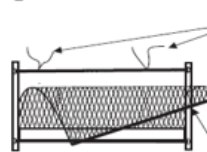
Escape para Peixes Fish escape window



Anti ghost fishing device  
Dispositivo Anti Pesca Fantasma



Escape para Lagostas  
Lobster escape windows



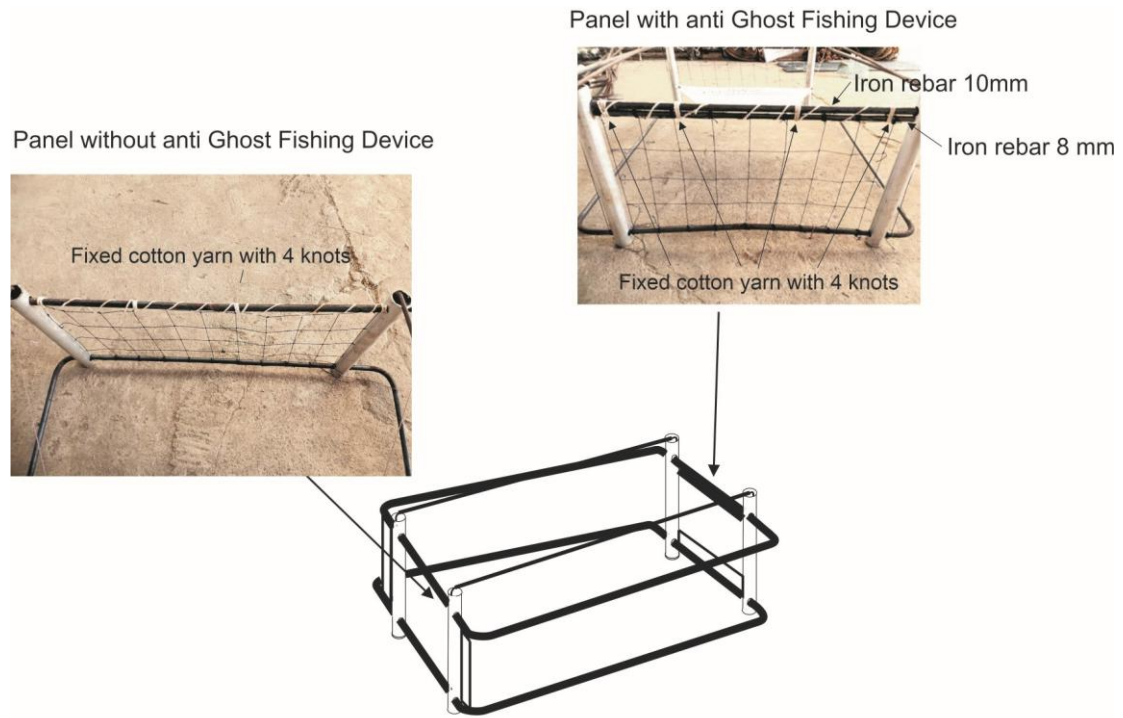
Material biodegradável, algodão ou sisal  
Biodegradable material, cotton or sisal

Open anti-ghost fishing device  
Dispositivo Anti Pesca Fantasma Aberto

### ECO-COVO DESMONTÁVEL / COLLAPSABLE ECO-TRAP



Characteristics of the anti ghost fishing device

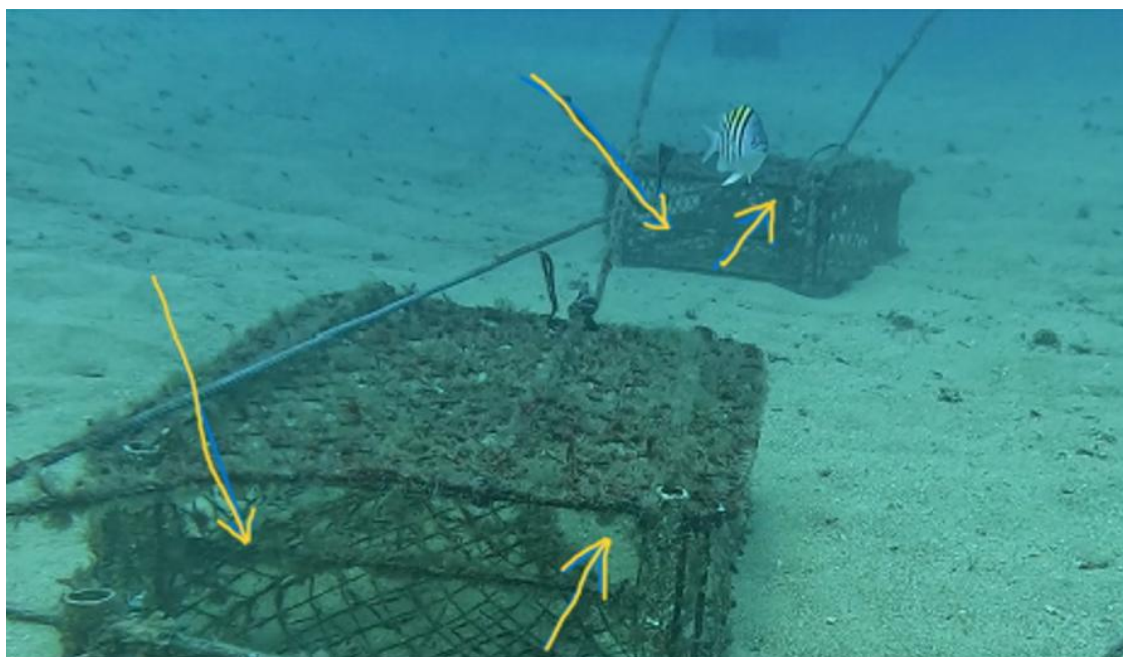


Teste do dispositivo anti-pesca fantasma posicionado no painel da estrutura do covo/ Testing of the anti-ghost fishing device on panels in trap structure.





- 10.3. Dispositivo anti-pesca fantasma aberto nos covos utilizados pelos pescadores, depois de três meses / Anti- ghost fishing devices open in traps used by fishers after three months.





10.4. Divulgação do Eco-covo entre os pescadores / Eco-traps promotion with fishermen.



## 10.5. Fotografias do evento / Workshop photos





